VISIT…

ГЛАВНОЕ АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СОЮЗА ССР

183.47
Р-85
19287

РУКОВОДСТВО
ПО РЕМОНТУ
7,62-*мм* ПУЛЕМЕТА МАКСИМА
обр. 1910 г.
НА СТАНКЕ СОКОЛОВА

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СОЮЗА ССР
МОСКВА—1947

ГЛАВНОЕ АРТИЛЛЕРИЙСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СОЮЗА ССР

РУКОВОДСТВО
ПО РЕМОНТУ
7,62-*мм* ПУЛЕМЕТА МАКСИМА
обр. 1910 г.
НА СТАНКЕ СОКОЛОВА

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СОЮЗА ССР
МОСКВА—1947

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее издание Руководства дополнено указаниями по ремонту крышки горловины и прицела пулемёта измененной конструкции, а также приложениями по определению температур нагрева по цветам каления и побежалости, по определению твёрдости деталей и по технологическому процессу химической окраски деталей пулемёта. Переработке подвергся ряд глав Руководства. Руководство содержит в себе основные указания по дефектации и ремонту 7,62-*мм* пулемёта системы Максима на станке Соколова.

Руководство состоит из описательной и технологической частей.

Описательная часть содержит указания по дефектации и ремонту пулемётов и станков.

Для облегчения пользования в описательной части помещены рисунки, цифровые выноски на которых 1, 2, 3 и т. д. соответствуют номерам, указанным в скобках после наименования причин неисправностей.

В описательной части в отдельных случаях, кроме рисунков, приведены эскизы, представляющие собой рабочие ремонтные чертежи.

Технологическая часть состоит из комплекта карт слесарной и токарной обработки, разработанных для ремонта отдельных частей и узлов.

Карты слесарной и токарной обработки составлены в последовательности технологических операций и снабжены эскизами, на которых цифры в кружках соответствуют номерам операций.

Способы ремонта разработаны применительно к технологическому оснащению полковой мастерской и армейской артиллерийской ремонтной мастерской (ААРМ) как для мирного, так и для военного времени.

Все замечания и предложения по содержанию Руководства направлять в соответствующие округа, штабы армий и далее в Управление ремонта и снабжения артвооружением ГАУ ВС для внесения исправлений и дополнений при последующих изданиях.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Каждому ремонту пулемёта должна предшествовать дефектация, позволяющая установить техническое состояние пулемёта или его части и определить объём работ.

Перед дефектацией необходимо убедиться в том, что пулемёт разряжен, затем удалить грязь, смазку и протереть его насухо.

Дефектацию рекомендуется начинать с осмотра пулемёта или станка в собранном виде, а затем переходить к осмотру узлов и деталей в разобранном виде в последовательности их отделения от пулемёта или станка.

Состояние деталей определяется осмотром и промером изношенных мест дефектационными калибрами, универсальным мерительным инструментом и проверкой безотказности действия механизмов.

Результаты осмотра заносятся в дефектную ведомость, которая служит основным документом при ремонте.

Указанные в Руководстве величины допустимых отклонений для каждой детали узла или механизма не должны служить основанием для того, чтобы к ремонту пулемёта или станка приступать только в тех случаях, когда эти пределы достигнуты. Если пулемёт вследствие наличия одновременного износа в нескольких сочленениях, не достигшего допустимой величины в каждом из них в отдельности, даёт неудовлетворительную меткость и кучность боя при стрельбе, то в этом пулемёте должны быть отремонтированы те сочленения, от которых больше всего зависит восстановление боевых качеств пулемёта.

Войсковой ремонт пулемётов и станков производится: в ротах, в полковых оружейных мастерских и в армейских артиллерийских ремонтных мастерских (ААРМ).

В ротах производится мелкий ремонт, к которому относятся все работы по устранению следующих неисправностей:

а) устраняется несложный изгиб деталей и механические повреждения (зачистка приподнятого металла, забоин, наминов и т. п.), нарушающие нормальную работу оружия;

б) устраняются неисправности мушки при проверке боя пулемёта и доведении его до нормального боя;

в) производится подбор и замена деталей в пределах имеющегося комплекта запасных частей.

В полковых оружейных мастерских производится средний ремонт, к которому относятся:

а) пригонка и замена отдельных деталей и узлов, требующих специальных слесарных операций;

б) переклёпка глухих соединений в пределах, изложенных в настоящем Руководстве;

в) пайка деталей оловом (накладки на кожух, вставки и т. п.).

В условиях мирного времени или тылового расположения частей в военное время полковые мастерские могут производить токарные работы по изготовлению несложных деталей, если эти мастерские располагают соответствующим оборудованием.

На ААРМ возлагаются отдельные операции среднего ремонта, к которому относятся:

а) переклёпка глухих соединений в больших пределах, чем это допускается для полковых мастерских;

б) токарные работы по изготовлению осей и болтов, различных втулок и т. д.;

в) пригонка отдельных деталей и узлов, требующих специальных пригоночных операций;

г) электросварочные работы.

При замене деталей допускается использование годных деталей и отдельных узлов от пулемётов и станков, окончательно пришедших в негодность.

При определении температур нагрева для закалки и отпуска изготовляемых вновь деталей, а также при определении твёрдости металла напильником после закалки деталей следует пользоваться таблицами (см. приложения 2 и 2а).

Пайку деталей и узлов пулемёта и станка производить оловянисто-свинцовыми припоями ПОС — 30 или ПОС — 40 (ГОСТ 1499—42).

Ремонт деталей электродуговой сваркой производить только в пределах, указанных в Руководстве. Охлаждение производить на воздухе. Раковины и пережоги металла в местах сварки не допускаются.

Неисправные пулемёты и станки, относящиеся по своему состоянию к 3-й категории и не могущие быть исправленными средствами войсковых мастерских, отправляются в вышестоящий ремонтный орган.

Наличие неисправностей, требующих войскового ремонта, не может служить основанием для перевода оружия в низшую категорию.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

РЕМОНТ 7,62-*мм* ПУЛЕМЕТА СИСТЕМЫ МАКСИМА обр. 1910 г.

УСТРАНЕНИЕ ОБЩИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПУЛЕМЕТА

Ржавчина на поверхностях деталей, в пазах и канале ствола

Осмотреть пулемёт в разобранном виде.

В роте.

Немедленно удалить ржавчину, предварительно размягчив её, смазывая несколько раз щелочью и тщательно протирая после каждого смазывания повреждённые участки ветошью, а в канале ствола — щетинным ершом и паклей.

В полку.

Заржавевшие места обильно смочить чистым керосином, выдержать их в таком состоянии 1—2 часа и затем вычистить повреждённые участки при помощи деревянных палочек, а в канале ствола — щетинным ершом и паклей.

После чистки детали протереть насухо и смазать ружейной смазкой.

Если указанным способом ржавчина не поддаётся устранению, то удалить её с поверхности деталей щёткой со стальной шерстью (кардовой тканью), а в канале ствола — латунным или стальным ершом (под наблюдением оружейного техника).

Химическая очистка деталей от ржавчины производится согласно инструкции (приложение 5).

Выводить следы в виде шероховатостей, мелких углублений и чёрных пятен, остающиеся на поверхности деталей и в канале ствола после удаления ржавчины, не разрешается.

Забоины и задиры на рабочих поверхностях деталей

Осмотреть детали пулемёта.

В роте.

Удалить приподнятый металл на плоских поверхностях деталей личным напильником, на поверхности криволинейного очертания — соответствующим шабером, а на резьбовых — метчиками и прогонками войсковых приборов за № 1А, 1Б, 1Б-М и 2 (приложение 4).

Выводить углубления от забоин и задиров не разрешается.

Развороченность прорезей у винтов

Развороченность прорези у винта, при которой происходит срыв лезвия отвёртки, не допускается.

В полку.

При незначительной развороченности прорезь исправить, для чего винт осторожно зажать в тисках с медными прокладками, осадить приподнятый металл на краях прорези лёгкими ударами молотка и прочистить прорезь ножовкой; при невозможности исправить прорезь — заменить винт.

Поломка шплинтов

Осмотреть шплинты. Поломка концов у шплинтов не допускается.

В полку.

Заменить шплинты запасными.

При отсутствии запасных изготовить своими средствами (карта № 1).

Осветление мушки и головок у винтов

Обратить внимание на вершину мушки и верхнюю часть заднего её среза, видимую через прорезь целика.

Осветление видимой части мушки не допускается.

Осветление головок у винтов, происходящее при эксплоатации, допускается.

Чернению подлежат винты, головки у которых были зачищены напильником или наждачной бумагой.

В полку.

Зачернить мушку следующим способом: отделить мушку от основания, предварительно обратив внимание на совмещение рисок на мушке и её основании; протереть мушку ветошью, затем кисточкой или деревянной палочкой с намотанной на неё паклей; смочить мушку 10-процентным раствором медного купороса с добавлением 2% серной кислоты; когда поверхность мушки станет медно-красной, опустить её в крепкий раствор многосернистого аммония, при этом медно-красный цвет должен тотчас перейти в чёрный.

Вытереть мушку сухой ветошью, смазать, поставить на место до совмещения рисок и закрепить винтом.

Винты или их головки чернятся таким же способом.

Нарушение окраски

Установить состояние окраски наружным осмотром пулемёта и станка.

В полку.

При нарушении окраски на кожухе или деталях станка перекрасить их масляной краской защитного цвета (карта № 2).

Клеймение стволов

В полку.

Клеймить пригнанный запасной ствол на верхней стороне его призмы.

При клеймении соблюдать следующие условия:

1. При замене комплектного ствола запасным на запасном стволе ставить букву К (комплектный). Например: $\frac{76896}{К1}$.

2. Вместо запасного ствола, ставшего комплектным, к пулемёту пригнать новый ствол из числа обезличенных запасных стволов, на котором поставить номер пулемёта, а внизу — очередной порядковый номер ствола. Например: $\frac{76896}{2}$.

Цифровые клейма для постановки на стволах номеров использовать из серии приборов для винтовки, а буквенные обозначения перед номерами ставить при помощи остро заточенной чертилки или травлением смесью соляной и азотной кислот (см. «Нумерация наружных деталей замка»).

Нумерация наружных деталей замка, пригнанного к пулемёту из числа запасных

В полку.

На наружных деталях замка наносить нумерацию остро заточенной чертилкой так, чтобы номера были отчетливо видны.

Наносить номера на детали замков разрешается также травлением смесью соляной и азотной кислот (в пропорции 2 : 1), для чего: место для номера покрыть тонким слоем жидкого парафина или воска; когда парафин (воск) застынет, чертилкой написать номер, сняв острием чертилки слой парафина до обозначения металла. Нанесенный номер осторожно залить кислотой и выдержать до 4 часов. По истечении этого срока деталь слегка подогреть и парафин (воск) счистить тряпкой. Затем деталь прочистить щелочью, протереть и смазать ружейной смазкой.

Нарушение химической окраски (оксидировки) на поверхностях деталей пулемёта

Нарушение химической окраски на поверхностях деталей происходит:

1) вследствие потёртости при эксплоатации пулемёта;

2) вследствие зачистки поверхности при ремонте.

В первом случае нарушение химической окраски допускается независимо от величины; во втором — оставлять осветленные места не допускается.

В полку — ААРМ

Зачернить места нарушения химической окраски на деталях пулемёта способом, указанным для чернения мушек (см. «Осветление мушки и головок у винтов»).

РЕМОНТ КОЖУХА

Течь воды из кожуха (*1* на рис. 1)

Налить воды в кожух и наклонить его переднюю часть вниз на 40°. Дать пулемёту в этом положении простоять 2—3 минуты, после чего проверить, не вытекает ли вода из кожуха. Вытекание воды из кожуха при открытом наливном отверстии допускается не более 35 капель в минуту.

Причины течи воды из кожуха:

1. Неплотное прилегание переднего среза наружной пароотводной трубки к срезу втулки (*2* на рис. 2).

Для выявления течи вывернуть внутреннюю пароотводную трубку из кожуха и плотно вдавить в поперечное отверстие втулки промасленную ветошь, после чего трубку ввернуть в кожух. Налить воды в кожух и проверить, нет ли течи воды из стойки.

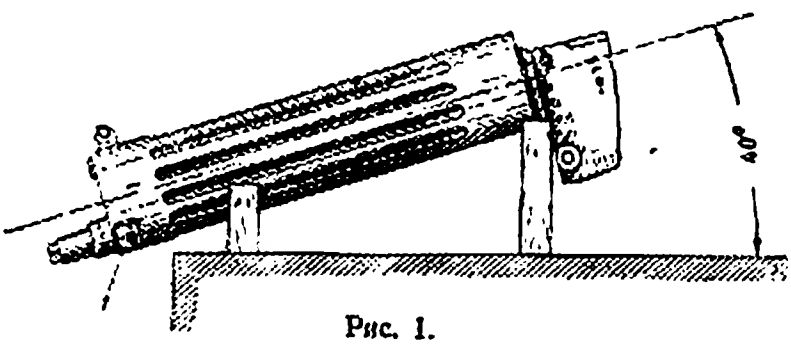


Рис. 1.

Если после закрытия отверстия втулки ветошью течь воды прекращается, то причиной её появления было неплотное прилегание среза наружной пароотводной трубки к срезу втулки.

Неплотное прилегание переднего среза наружной пароотводной трубки к срезу втулки происходит по следующим причинам:

а) Изгиб внутренней пароотводной трубки.

Наружная пароотводная трубка должна свободно под влиянием собственного веса перемещаться на внутренней пароотводной трубке при наклоне кожуха на 35—45°. Признаком свободного перемещения наружной пароотводной трубки является слышимый звук от удара её среза о срез втулки или наконечника.

В полку

Выправить трубку ударами деревянного молотка (карта № 3, случай 1).

б) Одновременный изгиб наружной и внутренней пароотводных трубок.

В полку

Выправить трубки (карта № 3, случай 2) или заменить запасными.

в) Неодноосность расположения наконечника и втулки вследствие неправильной припайки втулки к трубке.

Неодноосность выражается в том, что при ввёртывании внутренней пароотводной трубки в крышку кожуха наконечник не попадает в колпачок дна кожуха.

Для выявления неодноосности разобрать пулемёт, поставить его вертикально наливным отверстием кожуха к свету и ввёртывать внутреннюю пароотводную трубку в крышку, наблюдая при этом за наконечником через отверстие для ствола.

В ААРМ

Отделить втулку, восстановить одноосность её с внутренней пароотводной трубкой и припаять оловом (карта № 3, случай 3).

г) Качка наружной пароотводной трубки на внутренней более 0,5 мм.

Вывернуть собранную внутреннюю пароотводную трубку, осмотреть срез втулки и проверить, не проходит ли стальная проволока диаметром 0,5 *мм* в зазор между вставкой наружной пароотводной трубки и внутренней пароотводной трубкой. Зазор между ними более 0,5 *мм* не допускается.

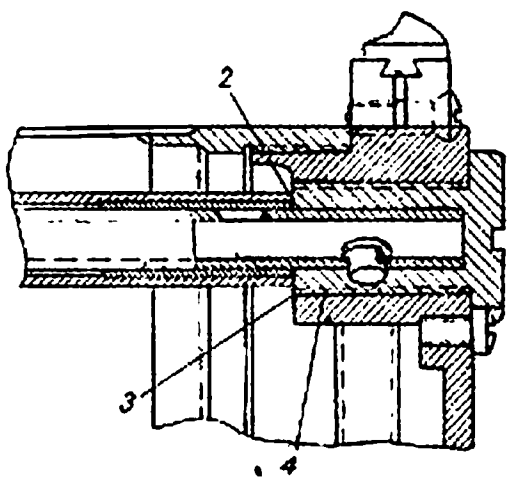


Рис. 2.

В полку

Заменить внутреннюю пароотводную трубку запасной, пригнав втулку к крышке кожуха (карта № 4).

д) Наминны на срезе наружной трубки и втулки.

Вывернуть внутреннюю пароотводную трубку и осмотреть срезы наружной трубки и втулки.

Срезы наружной трубки (передний) и втулки должны быть соответственно перпендикулярны осям трубки и втулки и не иметь наминов и забоин.

В полку

Притереть срез наружной трубки к срезу втулки (карта № 3, случай 1, пп. 9—13).

2. Износ резьбы на втулке трубки и в гнезде крышки кожуха (*3* на рис. 2).

Плотно закрыть отверстие втулки промасленной ветошью и поставить внутреннюю пароотводную трубку в кожух. Налить воды в кожух и проверить, нет ли течи воды из стойки.

Если при закрытом отверстии втулки и при наличии в крышке исправной поперечной трубки (см. п. 4) течь воды из стойки не прекращается, то причиной её является износ резьбы на втулке и в гнезде крышки кожуха.

В полку

Подобрать и поставить в кожух внутреннюю пароотводную трубку из числа запасных (карта № 4).

В ААРМ

При отсутствии требуемых запасных внутренних трубок изготовить втулку (карта № 116), пригнать её к гнезду крышки кожуха (карта № 5) и к внутренней пароотводной трубке (карта № 3, случай 1, пп. 6—13).

3. Недостаточное число ниток резьбы сзади поперечного канала в крышке кожуха и сзади отверстия на втулке трубки (*4* на рис. 2).

Проверить осмотром число полных ниток резьбы сзади поперечного отверстия на втулке и в гнезде крышки кожуха.

Сзади поперечного отверстия втулки и в гнезде для неё в крышке должно быть не менее двух полных ниток резьбы.

В полку

Пригнать запасную внутреннюю пароотводную трубку (карта № 4).

Примечание. При наличии запасной втулки пригнать её к гнезду крышки кожуха и к внутренней пароотводной трубке (карта № 3, случай 1, пп. 6—13).

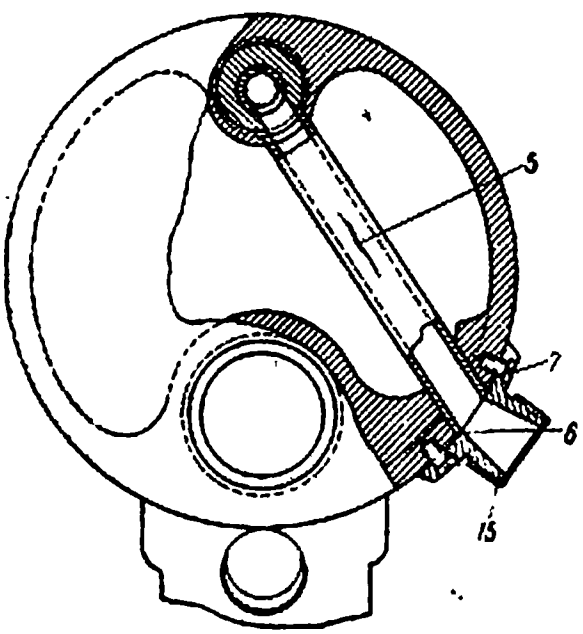


Рис. 3.

При невозможности подобрать к гнезду крышки кожуха соответствующую втулку пулемёт отправить в вышестоящий ремонтный орган.

4. Проржавление поперечной трубки крышки кожуха (*5* на рис. 3).

Проверить исправность поперечной трубки, для чего разобрать пулемёт, отделить от кожуха внутреннюю пароотводную трубку и придать кожуху положение, при котором стойка поперечной трубки была бы направлена кверху. После этого пальцем левой руки закрыть через гнездо крышки отверстие поперечной трубки, налить в канал поперечной трубки воды и проверить, нет ли утечки воды из её канала внутрь кожуха.

В полку

Изготовить из листовой латуни или оцинкованного железа трубку меньшего диаметра, чем диаметр поперечной трубки (карта № 6), и вставить её в поперечную трубку (карта № 7).

5. Нарушение припайки нижнего конца поперечной трубки в гнезде крышки кожуха (*6* на рис. 3).

Отделить стойку кожуха, налить воды в кожух и проверить, нет ли течи в месте припайки нижнего конца поперечной трубки.

В полку

Расчистить место течи и пропаять нижний конец поперечной трубки оловом при помощи паяльника (карта № 7, пп. 9—11 и 15).

6. **Качка винтов стойки кожуха** (*7* на рис. 3). Укрепить винты.

Налить воды в кожух и проверить, нет ли течи в соединения стойки с кожухом, предварительно закрыв отверстие стойки пробкой. Течь не допускается.

7. **Смятие резьбы в гнезде выливного отверстия кожуха и на пробке** (*8* на рис. 4).

Довернуть пробку доотказа, налить немного воды в кожух и посмотреть, не пропускает ли пробка воду из кожуха.

В полку

Прочистить резьбу в гнезде отверстия кожуха и на пробке (карта № 8).

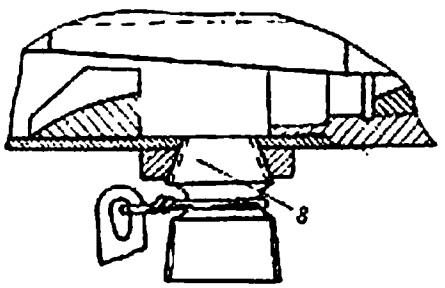


Рис. 4.

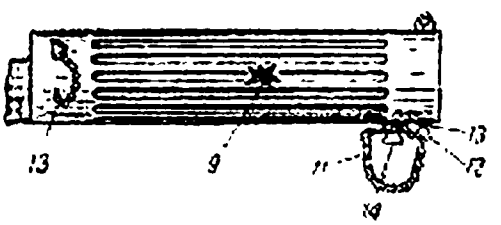


Рис. 5.

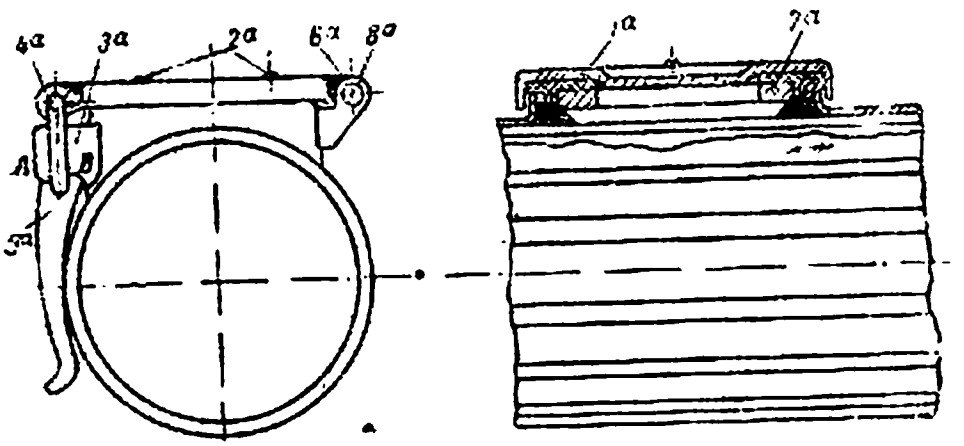


Рис. 5а.

8. **Пробоины в трубе кожуха** (*9* на рис. 5).

Пробоины на кожухе не допускаются.

В полку

Припаять накладки к трубе кожуха в местах пробоин (карта № 9).

В ААРМ

Приварить накладку к трубе кожуха в местах пробоин (карта № 10), зачистить сварочные швы накладок и закрасить защитной краской места нарушенной окраски (карта № 2).

9. **Износ упора замка крышки горловины кожуха новой конструкции** (*3а* на рис. 5а), **вследствие чего не обеспечивается прочное запирание крышки.**

В полку

Обжать петлю замка *4а*. Для обеспечения запирания крышки допускается пригонка конца ручки замка 5*а* и контура *АВ* упора замка.

Примечание. Для обеспечения нормального вращения крышки допускается обжимка ушка 6а. Вращение оси крышки 8а не допускается.

10. Износ кольцевой прокладки крышки горловины кожуха новой конструкции (*1а*, рис. 5а).

Крышка горловины должна плотно закрывать горловину и не пропускать воду.

Допускается вытекание воды каплями (не более 35 капель в минуту).

В полку

Заменить кольцевую прокладку, для чего: отвернуть винты *2а*, снять кольцо крышки *7а* и заменить кольцевую прокладку.

Качка надульника вследствие износа резьбы в отверстии крышки кожуха и на пеньке надульника (*10* на рис. 6)

Довернуть надульник ключом доотказа и проверить давлением руки в разные стороны, не имеет ли надульник боковой качки.

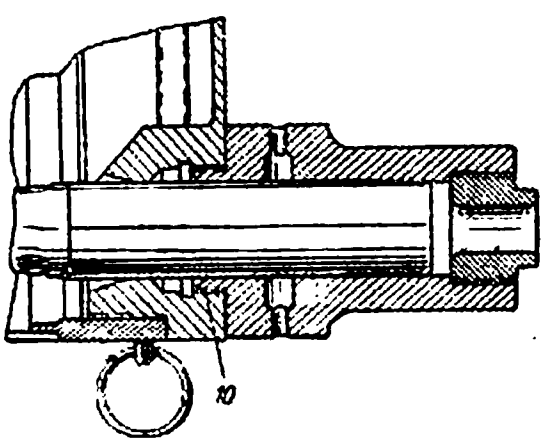


Рис. 6.

В полку

Подобрать новый надульник из числа запасных.

Затруднительное ввёртывание надульника вследствие смятия резьбы в отверстии крышки кожуха и на пеньке надульника (*10* на рис. 6)

Проверить ввёртыванием надульника в отверстие крышки кожуха.

В полку

Прочистить резьбу в крышке кожуха метчиком и на пеньке надульника прогонкой войскового прибора № 2.

Примечание. Во избежание срыва резьбы ввертывать надульник в кожух без ствола не разрешается.

Неудерживание колпака на надульнике

Проверить действие пружин при постановке и отделении от надульника.

Пружины колпака должны прилегать к поверхности колпака и прочно удерживать его на надульнике.

В полку

Восстановить кривизну пружин подгибом их при помощи подкладки.

При невозможности исправить — заменить пружины.

Обрыв цепочки пробки кожуха (*11* на рис. 5)

Звенья цепочки не должны иметь трещин и разрывов.

В полку

Связать звенья цепочки вязальной проволокой.

Обрыв кольца цепочки (*12* на рис. 5)

Проверить исправность соединения цепочек с пробками.

В полку

Изготовить крючок из стальной проволоки и сцепить им пробку с цепочкой (карта № 11).

Поломка ушка цепочки (*13* на рис. 5)

Осмотреть крепление цепочек на кожухе.

Ушко цепочки кожуха не должно иметь трещин и излома.

В полку

Заменить ушко цепочки запасным (карта № 12).

При отсутствии запасного ушка изготовить его своими средствами применительно к карте № 117.

В ААРМ

Изготовить ушко цепочки нормальное или повышенное, в зависимости от износа отверстия в кожухе (карта № 117).

Поломка ручки пробки кожуха (*14* на рис. 5)

Осмотреть пробку.

В полку

Заменить пробку запасной и закрепить кольцо применительно к карте № 11.

Смятие стойки кожуха (*15* на рис. 3)

Стойка кожуха не должна иметь смятия, затрудняющего навинчивание на неё муфты шланга.

В полку

Выправить стойку и одновременно с этим восстановить её резьбу (карта № 13).

РЕМОНТ КОРОБА

Качка короба в соединении с дном кожуха (*16* на рис. 7)

Разобрать пулемёт и, положив кожухом на стол, левой рукой удерживать его от падения, а правой нажимать на короб с разных сторон, наблюдая при этом, нет ли боковой качки короба.

Видимая глазом качка не допускается.

Выжимание масла, как начальный признак ослабления соединения короба с кожухом, допускается, но за такими пулемётами должно быть установлено наблюдение в подразделениях части.

Причиной качки короба является:

Осадка стенок пазов дна кожуха и клиньевых полос короба (*17* на рис. 7).

Соединение кожуха с коробом производится сначала (на $^1/_3$) от руки, а окончательно — ударами деревянного молотка.

В полку

Уменьшить ширину пазов в дне кожуха осадкой боковых плоскостей дна кожуха, расположенных сзади паза (карта № 14).

Качка засова в отверстиях ушков дна короба

Причины качки засова:

1. Износ засова по диаметру.

Промерить диаметр засова штангенциркулем. Диаметр засова должен быть не менее 10,9 *мм*.

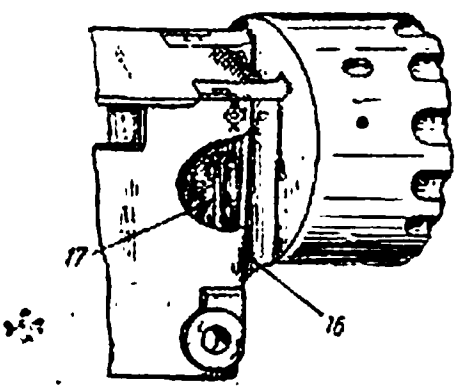


Рис. 7.

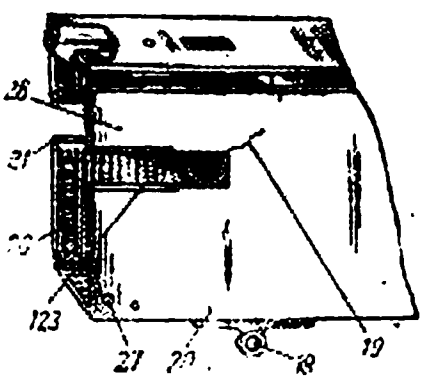


Рис. 8.

В роте

Подобрать засов из числа запасных с более полным размером по диаметру.

2. Износ отверстий в ушках дна короба (*18* на рис. 8).

Промерить диаметр отверстий штангенциркулем. Увеличение диаметра отверстий в ушках дна короба более 11,3 *мм* не допускается.

В полку

Определить величину износа отверстий и, как временное мероприятие, разделать отверстия ушков под втулки из винтовочных гильз. Затем в отверстия поставить втулки (карта № 15).

В ААРМ

Поставить в отверстия ушков дна короба стальные втулки на резьбе (карта № 16), изготовленные своими средствами (карта № 118).

Нарушение прочности короба

Осмотреть короб и соединение его стенок с дном.

Причины нарушения прочности короба:

1. Трещина в верхнем углу выреза правой стенки короба (*19* на рис. 8).

Осмотреть правую стенку короба; в сомнительных случаях, при осмотре с помощью лупы, легко покачивать верхнюю заднюю часть стенки.

Трещины в верхнем углу продольного выреза правой стенки короба не допускаются.

В ААРМ

При наличии трещины необходимо изготовить накладку (карта № 17) и приклепать её к стенке короба (карта № 18).

2. Ослабление заклёпок в соединении стенок короба с дном короба (*20* на рис. 8).

Разобрать пулемёт и тонким стержнем надавить на заклёпку сначала внутрь короба, а затем наружу. При переменном давлении на заклёпку наблюдать, не имеет ли она перемещения из стороны в сторону.

Ослабление заклёпок в соединении стенок с дном короба не допускается. Выступание масла вокруг заклёпок допускается.

Отгиб дна короба у затыльника допускается не более 2 *мм*.

В полку

Переклепать ослабленные заклёпки (карта № 19), поставив взамен их заклёпки, изготовленные средствами ААРМ.

Дно короба выправить.

В ААРМ

Изготовить заклёпки (карта № 119) и поставить их в короб взамен ослабленных (карта № 19).

РЕМОНТ ПОДВИЖНОЙ СИСТЕМЫ

НЕИСПРАВНОСТИ В СТВОЛЕ

В стволе могут быть следующие неисправности:

а) допускаемые в известных пределах;

б) устраняемые при войсковом ремонте;

в) влекущие за собой замену ствола.

Состояние ствола определяется войсковыми калибрами за № 1, 2 и 4 и осмотром его канала, а в необходимых случаях, для проверки кучности стрельбы, производится отстрел.

Неисправности ствола, допускаемые в известных пределах, как не оказывающие влияния на меткость боя пулемёта и прочность ствола

1. Износ канала ствола с округлением профиля полей (*21* на рис. 9).

Разобрать пулемёт, прочистить и протереть насухо канал ствола, проверить его войсковым калибром № 2 (0,306") из войсковой серии для винтовки или пулемёта ДП и осмотреть состояние полей на-глаз. Допускается вхождение калибра № 2 в канал ствола с дульной части на длину не более 10 *мм*.

В полку

Произвести контрольную проверку боя пулемёта, если калибр № 2 входит в канал ствола с дульной части на длину не более чем 10 *мм* и при этом есть сомнение в том, что износ канала ствола может влиять на меткость боя пулемёта.

При наличии неудовлетворительного боя заменить ствол запасным.

2. Ржавчина в канале ствола.

Наблюдается в виде тёмного налёта. Ржавчину, не заметную на-глаз, можно обнаружить, протирая канал чистой тряпкой, на которой в этом случае останутся бурые пятна.

В результате удаления налёта ржавчины из канала ствола может быть:

Сыпь — первичное поражение в виде мелких точек и крапин, расположенных местами или по всему каналу ствола, видимых глазом только при тщательном осмотре канала ствола.

Следы ржавчины — тёмные пятна и тёмные полоски (особенно в углах нарезов), хорошо видимые невооружённым глазом, остающиеся после удаления ржавчины.

Раковины — углубления в металле, являющиеся результатом образовавшихся при отливке у поверхности газовых пузырей или глубокого ржавления.

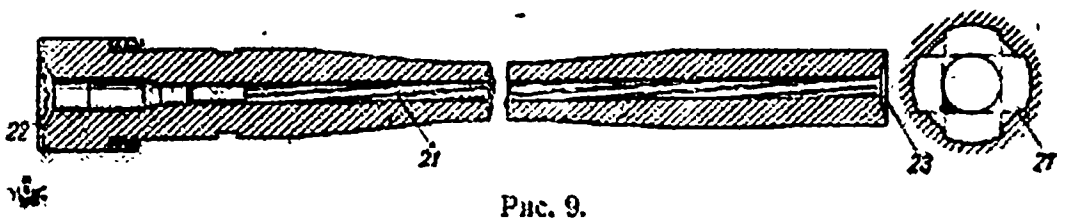


Рис. 9.

В роте

Вести особое наблюдение за выполнением правил чистки поражённого канала ствола.

В полку

Произвести контрольную проверку боя ствола, если есть основание предполагать, что следы ржавчины или раковины могут вызвать увеличение радиуса рассеивания пуль.

3. Пологий изгиб ствола.

Для определения изгиба осмотром прочистить и протереть канал ствола, положить ствол на деревянную подставку, навести его на свет под обрез какой-либо планки или переплёта оконной рамы и наблюдать расположение и форму тени в канале ствола. В неизогнутом стволе при его вращении на 360° тень в канале имеет форму равнобедренного треугольника (рис. 10). При пологом изгибе, если ствол изогнут вверх, тень будет представляться в виде треугольника с вогнутыми внутрь сторонами (рис. 11), а при повороте ствола вокруг оси на 180°, т. е. при изгибе ствола вниз, — в виде треугольника со сторонами, выгнутыми наружу (рис. 12). При изгибе влево и вправо тень соответственно будут иметь форму, как показано на рис. 13 и 14.

В роте

Проверить бой пулемёта. Если бой можно довести до нормального, пулемёт оставить в роте.

В полку

Заменить ствол, если невозможно довести бой пулемёта до нормального (карта № 20).

4. Ометалличивание поверхности канала ствола.

Выявить ометалличивание осмотром канала и проверить, проходит ли войсковой калибр № 1 по всей длине канала под влиянием собственного веса.

Ометалличивание канала бывает двух видов:

а) Мельхиоризация — результат стрельбы патронами, имеющими пули с мельхиоровой оболочкой; при этом получается наслоение мельхиора на поверхности канала ствола в виде плёнок.

Проверить, проходит ли войсковой калибр № 1 по всей длине канала под влиянием собственного веса.

Рис. 10.

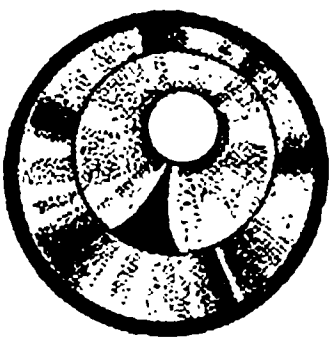


Рис. 11.

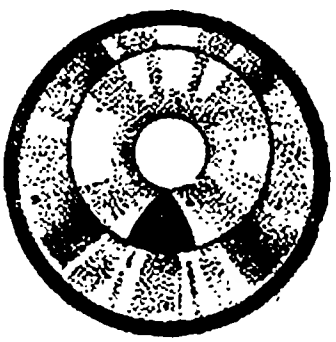


Рис. 12.

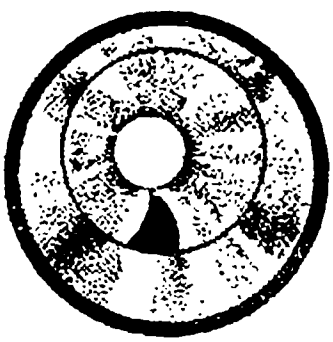


Рис. 13.

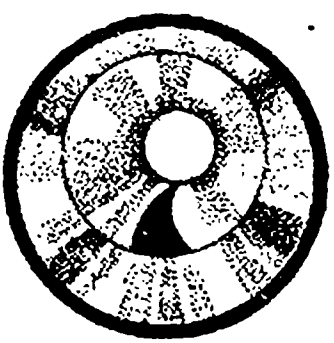


Рис. 14.

б) Томпакизация (омеднение) канала ствола имеет характер весьма тонкого и ровного налёта томпака красноватого оттенка, получающегося при стрельбе патронами, имеющими пули с плакированной оболочкой.

Если указанным способом томпакизация не поддается удалению, то удалить её чисткой канала ствола латунным или стальным ершом под наблюдением оружейного техника.

В роте

Произвести 5—10 выстрелов патронами, имеющими пули с железной плакированной оболочкой. Затем прочистить канал ствола щелочным составом и протереть насухо ветошью, после чего смазать ружейной смазкой.

5. Выкрошенность металла на полях канала (в стволах с хромированными каналами).

Осмотреть канал ствола.

В полку

При неудовлетворительном бое заменить ствол (карта № 20).

6. Продольные и поперечные царапины.

Определить наличие царапин осмотром канала.

В роте

Наблюдать за выполнением правил чистки канала ствола.

Неисправности ствола, устраняемые при войсковом ремонте

1. Забоины на стенках кольцевой проточки для шляпки патрона (*22* на рис. 15).

Осмотреть кольцевую проточку на заднем срезе ствола и проверить проверочным патроном или войсковыми калибрами № 7 или 8, которые должны свободно входить своими закраинами в кольцевую проточку.

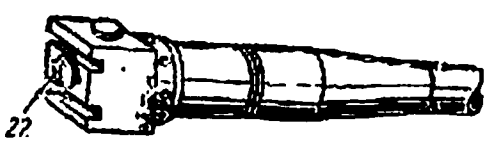


Рис. 15.

В полку

Разобрать пулемёт и отделить ствол от рамы.

Удалить приподнятый металл на краях забоины войсковым прибором № 4, не увеличивая при этом глубины кольцевой проточки. После зачистки кольцевой проточки замок не должен крыть войсковой калибр № 8 (0,066").

2. Забоины на краях дульного среза ствола (*23* на рис. 9).

На краях дульного среза ствола забоины не допускаются.

В полку

Разобрать пулемёт и отделить ствол от рамы. Удалить приподнятый металл на краях дульного среза при помощи войскового прибора № 3 и притупить наружный край дульного среза личным напильником.

Неисправности ствола, влекущие за собой его замену

1. Раздутие канала ствола.

Наличие раздутия определяется по теневому кольцу, появляющемуся в канале ствола в месте раздутия и видимого с того конца ствола, к которому оно ближе расположено.

В полку

Заменить ствол запасным (карта № 20).

2. Износ и раздутие патронника.

Определить войсковым калибром № 4. При наличии износа или раздутия калибр № 4 входит в патронник дальше второй (браковочной) риски.

В полку

Заменить ствол запасным (карта № 20).

НЕИСПРАВНОСТИ ПОДВИЖНОЙ СИСТЕМЫ (СТВОЛА И РАМЫ)

Тугой ход рамы со стволом

Разобрать пулемёт, прочистить короб и кожух, поставить раму со стволом на место. Приподнять передний конец кожуха кверху, придав пулемёту угол 35—45°, и проверить, свободно ли отходит назад рама со стволом под влиянием собственного веса.

Движение рамы в коробе и ствола в кожухе должно быть свободное; при поднимании передней части кожуха кверху рама со стволом должна свободно под влиянием собственного веса отходить назад.

Причины тугого хода рамы со стволом:

1. Крутой изгиб ствола.

Проверить канал ствола войсковым калибром № 1 и осмотром по теням. Калибр № 1 (0,2995″) должен свободно под влиянием собственного веса проходить по всему каналу ствола.

При крутом изгибе вверх тень прерывается, как показано на рис. 16. При том же изгибе вниз тень будет тоже прерывчатой (рис. 17). При повороте ствола изгибом влево или вправо тень принимает форму, показанную на рис. 18 и 19.

В полку

Заменить ствол запасным (карта № 20).

2. Изгиб станины рамы (*24* на рис. 20).

Осмотреть станины и проверить прямолинейность их слесарной линейкой; при проверке ребро линейки накладывать на наружные плоскости рамы, прилегающие к стенкам короба. Зазор под линейкой более 0,15 *мм* не допускается, при этом вращение мотыля должно быть свободным.

В полку

Выправить станины рамы медным молотком на свинцовой плите или деревянном бруске.

Примечание. В ААРМ правку станин рамы со сложным изгибом производить при помощи приспособления (приложение 4, рис. 9).

3. Вмятины на стенках короба.

Осмотреть стенки корсба; в сомнительных случаях проверить, нет ли вмятин, наложением на них линейки. Просвет под линейкой, наложенной ребром на внутреннюю плоскость стенки, более 0,25 *мм* не допускается.

В полку

При наличии вмятины, имеющей пологий вид, выправить стенку деревянным молотком на стальной плите (карта № 21).

В ААРМ

При наличии вмятины с вытяжкой металла и трещиной стенку выправить, а трещину заварить (карта № 22).

Отсутствие зазора между выступом правой станины рамы и передней стенкой выреза короба вследствие износа или осадки бронзовой гайки ствола

Осмотреть положение передней стенки выступа правой станины рамы в вырезе короба и проверить величину зазора щупом или полосками писчей бумаги. Между выступами правой и левой станин рамы и передними стенками вырезов короба должен быть зазор от 0,15 до 2 *мм*.

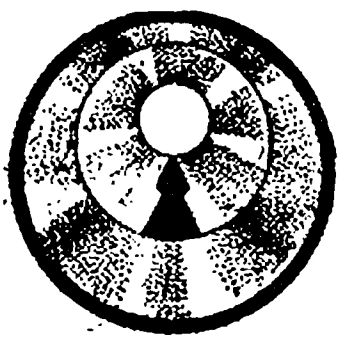


Рис. 16.

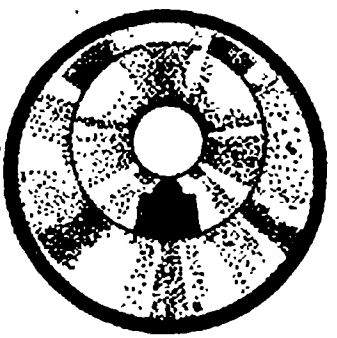


Рис. 17.

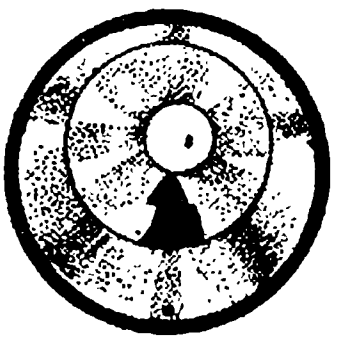


Рис. 18.

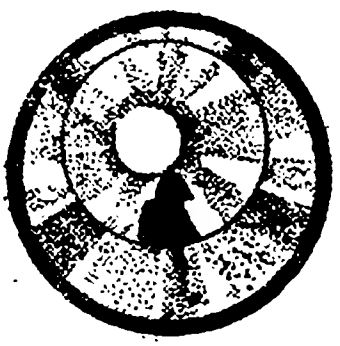


Рис. 19.

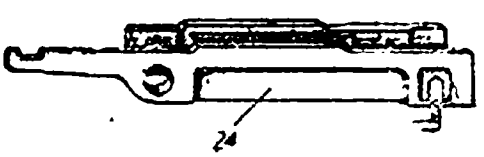


Рис. 20.

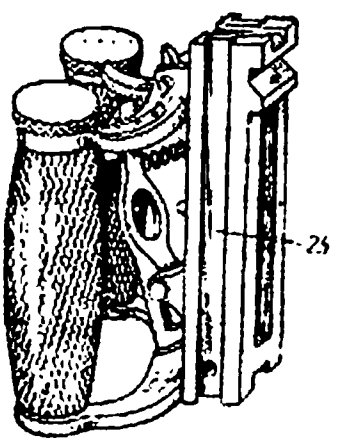


Рис. 21.

В полку

Проложить соответствующей толщины прокладку под бронзовую гайку ствола, не нарушая при этом сцепления рукоятки с задержкой и допустимого зазора между рукояткой и роликом.

РЕМОНТ ЗАТЫЛЬНИКА

Качка затыльника в соединении с коробом

Затыльник, вставленный в короб, не должен иметь боковой качки, видимой на-глаз при давлении на его ручки в стороны.

При вставленной чеке затыльник не должен иметь вертикального перемещения более 0,2 *мм*.

Причины, вызывающие качку затыльника:

1. Износ пазов затыльника (*25* на рис. 21) **и клиньевых полос стенок короба** (*26* на рис. 8).

Вставить затыльник в короб без задвижек и, не закрепляя его разрезной чекой, проверить, не имеет ли он боковой качки.

В полку

Уменьшить ширину пазов затыльника соответствующим сжатием их при помощи гнетка (карта № 23).

В ААРМ

При износе клиньевых полос стенок короба уширить их при помощи гнетка (приложение 4, рис. 3).

2. Износ отверстий в коробе (*27* на рис. 8) **и разрезной чеки по диаметру**, сопровождающийся вертикальным перемещением затыльника.

Вставить затыльник в короб до совмещения их отверстий, вставить разрезную чеку и проверить, не имеет ли разрезная чека качку в отверстиях короба.

Вертикальное перемещение затыльника в коробе при вставленной разрезной чеке допускается не более 0,2 *мм*.

В полку

Подобрать чеку с более полным размером по диаметру.

При невозможности подобрать другую чеку подогнать чеку к увеличенным отверстиям короба и затыльника с последующей напайкой пластинок (карта № 24).

Затруднительное соединение затыльника с коробом, требующее применения сильных ударов деревянным молотком по затыльнику при его постановке в короб

Причины затруднительного соединения затыльника:

1. Смятие стенок пазов в затыльнике (*25* на рис. 21).

Стенки пазов не должны иметь забоин и приподнятого металла.

В полку

Места в пазах затыльника, затрудняющие соединение его с коробом, зачистить трехгранным личным напильником или надфилем.

2. Изгиб верхней задней части стенки короба (*28* на рис. 8).

Затыльник должен вставляться в короб свободно, без сжатия или разведения верхних задних концов стенок короба.

В полку

Выправить верхние задние части стенок короба (карта № 25).

3. Перекос клиньевой полосы правой или левой задвижек (*29* на рис. 22) вследствие ослабления крепления клиньевой полосы.

Проверить клиньевую полосу, не отошла ли она от стенки задвижки (правой или левой).

Клиньевые полосы должны быть прочно и без просвета приклёпаны к задвижкам.

В полку

Подтянуть заклёпки клиньевой полосы и пригнать её к пазу затыльника (карта № 26).

В ААРМ

Переклепать клиньевую полосу задвижки (карта № 27).

4. Изгиб концов клиньевой полосы правой задвижки (*30* на рис. 22).

Осмотреть и проверить линейкой клиньевую полосу.

В полку

Выправить концы клиньевой полосы правой задвижки и пригнать полосу по пазу затыльника (применительно к карте № 26).

5. Смятие задних углов вырезов стенок короба (*31* на рис. 8) **и продольных пазов в задвижках** (*32* на рис. 22).

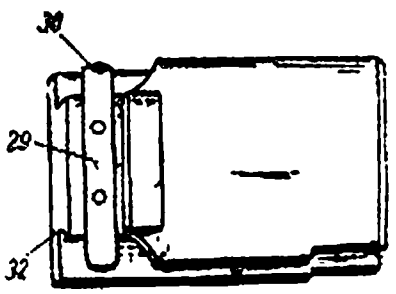


Рис. 22.

Проверить вхождение задвижек в вырезы стенок короба. Задвижки должны входить на своё место в вырезы от лёгких ударов деревянного молотка или усилия руки.

В полку

Зачистить приподнятый металл на углах ребер вырезов стенок короба и на углах продольных пазов задвижек личным напильником или надфилем.

Износ выступа на концах пружин крышек (*33* на рис. 23)

Осмотреть пружины, обратив внимание, не истерлись ли выступы на их концах.

Пружины крышек маслёнок должны своими выступами заскакивать в выемы крышек и удерживать последние от самоотвинчивания.

В полку

Восстановить выступы на концах пружин (карта № 28) или заменить пружины запасными (карта № 29).

Поломка пружин крышек (*34* на рис. 23)

Пружины не должны иметь трещин.

Действие пружин должно быть энергичное; концы их должны возвышаться над рожками ручек на 1,5—2 *мм*.

В полку

Заменить пружину запасной (карта № 29).

В ААРМ

Изготовить пружину своими средствами (карта № 30), если таковой не окажется в запасе.

Разрыв кожаной прокладки крышки (*35* на рис. 23)

Осмотреть кожаную прокладку, не имеет ли она трещин или разрыва.

В роте

Заменить кожаную прокладку изготовленной средствами полка.

В полку

Изготовить кожаную прокладку своими средствами и поставить ее.

Просачивание смазки через дно стальной ручки (*36* на рис. 23)

Течь масла в соединении дна с корпусом ручки не допускается.

В полку

Отделить стальную ручку от затыльника, обезжирить ее травленой кислотой и припаять дно к корпусу ручки оловом.

Поломка стержней и истирание кисточек (*37* на рис. 23)

Вывернуть крышки маслёнок из ручек затыльника и проверить, имеются ли на них кисточки.

В роте

Заменить крышку маслёнки запасной, имеющей исправную кисточку.

В полку

Изготовить кисточку (карта № 32) и припаять её к крышке маслёнки (карта № 31).

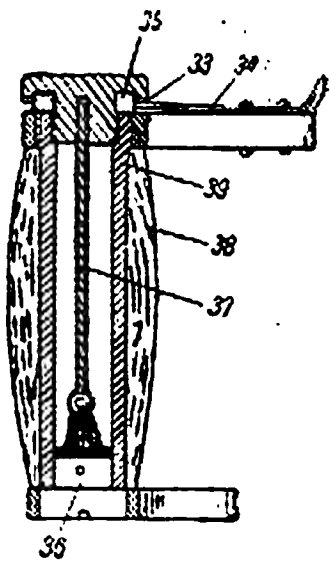


Рис. 23.

Вращение деревянных ручек (*38* на рис. 23)

Эта неисправность происходит вследствие истирания внутренних поверхностей каналов ручек.

Проверить посадку деревянных ручек в затыльнике, не имеют ли они свободного вращения от усилия двух пальцев руки.

В полку

Закрепить ручки постановкой их на краску (карта № 33) или заменить запасными.

Вращение стальных ручек (*39* на рис. 23)

Проверить надёжность крепления стальных ручек вращением деревянных.

В полку

Довернуть стальные ручки доотказа и закрепить их в рожках затыльника керновкой нижних срезов в двух точках (карта № 33, п. 5).

РЕМОНТ КРЫШКИ КОРОБА

В пулемётах, бывших в употреблении, качка крышки, открытой и приподнятой вверх до выхода зуба застёжки из паза затыльника, допускается в общей сложности до 2 *мм*.

Для проверки открыть крышку и вынуть из короба приёмник. Затем проложить между застёжкой и затыльником деревянную прокладку толщиной примерно 25 *мм*; на верхнюю плоскость прокладки наложить линейку так, чтобы её деления были видны из-за среза застёжки.

После этого, удерживая правой рукой линейку и прокладку от смещения, левой производить попеременное давление на рёбра крышки в стороны, наблюдая при этом за величиной бокового перемещения заднего среза крышки.

Причины качки крышки:

1. Качка ушка крышки (*41* на рис. 24).

Проверить соединение ушка с крышкой покачиванием ее в стороны.

Качка ушка крышки не допускается. Выжимание масла по линии соединения ушка с крышкой допускается.

В полку

Подтянуть заклёпки.

В ААРМ

Изготовить заклёпки (карта № 120) и переклепать ушко крышки (карта № 35).

2. Износ оси и отверстия в ушке крышки по диаметру (*40* на рис. 24).

Отделить крышку от короба и измерить диаметр оси и отверстия ушка крышки.

Диаметр оси крышки должен быть не менее 7 *мм*, а отверстия в ушке — не более 7,1 *мм*. При диаметре оси крышки, равном 7,3 *мм*, диаметр отверстия в ушке должен быть не более 7,4 *мм*.

В полку

Подобрать запасную ось с более полным размером по диаметру.

В ААРМ

При невозможности устранить качку крышки подбором новой оси поставить повышенную ось (карта № 34), изготовленную своими средствами (карта № 121).

При износе отверстия в ушке крышки до диаметра более 7,4 *мм* пулемёт отправить в вышестоящий ремонтный орган.

Произвольное открывание крышки короба при стрельбе

Проверить прочность сцепления застёжки с затыльником в собранном пулемёте. Для этого закрыть крышку и нанести карандашом риску на крышке по переднему срезу застёжки. Несколько раз подать рукоятку вперёд, отпуская её в крайнее переднее положение после каждой подачи. При этом застёжка не должна смещаться вперёд при возвращении рукоятки в исходное положение.

Причины произвольного открывания крышки при стрельбе:

1. Износ передней части плоскости выреза в затыльнике и плоскости зуба застёжки (*42* на рис. 25).

Заметить положение застёжки относительно верхнего среза затыльника.

Открыть крышку и отделить затыльник от короба.

Соединить отделённый затыльник с застёжкой и крышкой короба, придав им положение, ничем не отличающееся от соединения их в собранном пулемёте. Затем посмотреть, нет ли просвета между передним краем выреза затыльника и плоскостью зуба застёжки. Зуб застёжки должен своей плоскостью прилегать к плоскости выреза затыльника; просвет в углу выреза застёжки, получающийся вследствие притупления наружного угла выреза затыльника, допускается.

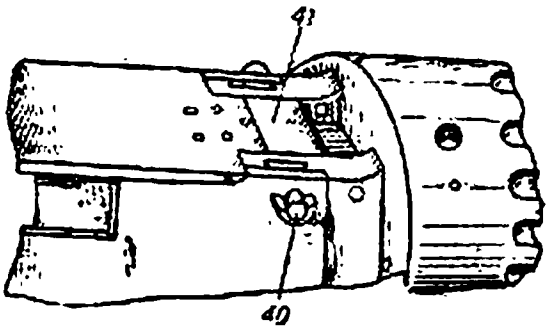


Рис. 24.

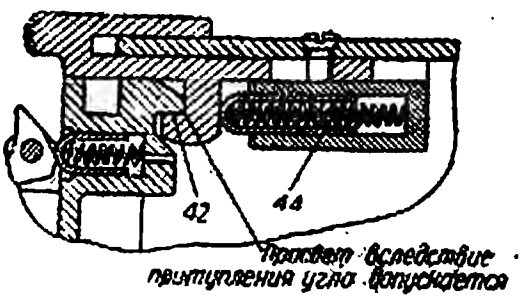


Рис. 25.

В полку

Восстановить плоскость выреза в затыльнике подчисткой его личным напильником, обжать застёжку и пригнать её к крышке (карта № 36).

При невозможности исправления старой застёжки пригнать к крышке и затыльнику новую застёжку из числа запасных.

В ААРМ

Наплавить плоскость выреза затыльника (карта № 37) и пригнать её по застёжке крышки.

2. Изгиб крышки короба (*43* на рис. 26).

Промерить величину подъёма заднего конца крышки над рёбрами стенок короба, для чего отделить замок, приёмник, возвратное приспособление и затыльник.

Когда крышка прилегает к ребрам короба у места расположения боевой личинки, задний конец её должен иметь подъём от 5 до 8 *мм*.

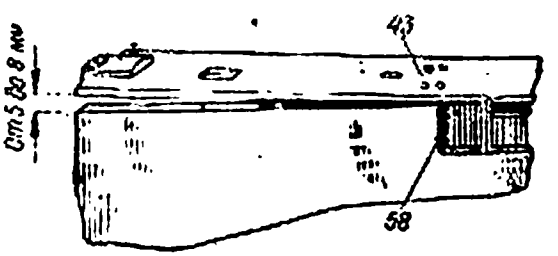


Рис. 26.

В полку

Подложить деревянную прокладку под крышку и уменьшить изгиб её ударами деревянного молотка, сохранив при этом прилегание крышки к рёбрам стенок короба в месте расположения боевой личинки замка (карта № 48, случай 2).

3. Осадка пружины застёжки (*44* на рис. 25).

Проверить работу пружины закрыванием и открыванием крышки. При закрывании крышки застёжка под действием пружины должна энергично становиться на своё место.

В роте

Поставить новую пружину из числа запасных.

РЕМОНТ ВОЗВРАТНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Заклинение коробки возвратной пружины на стенке короба

Снять коробку, отделить возвратную пружину и проверить, свободно ли соединяется коробка с шипами короба.

Коробка возвратной пружины должна свободно сцепляться своими крючками с шипами короба и по возможности плотно прилегать к стенке короба. Местный зазор между стенкой короба и коробкой допускается до 1 *мм*.

Причины заклинения коробки:

1. Изгиб стенок коробки (*45* на рис. 27).

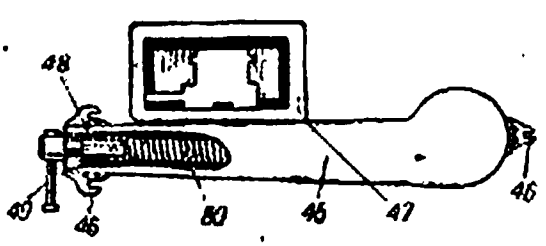


Рис. 27.

Приложить коробку к стенке короба и проверить, какая сторона того или иного конца коробки не прилегает к плоскости стенки короба.

В полку

Выправить коробку, для чего задний её конец зажать в тисках (примерно до $^1/_3$ длины коробки), а передний конец захватить воротком и выправить, затем подчистить ребра коробки напильником в местах трения.

2. Изгиб крючков коробки (*46* на рис. 27).

Отделить возвратную пружину и проверить крючки соединением коробки с шипами короба и задвижки.

Коробка должна свободно сцепляться своими крючками с шипами короба и задвижки.

В полку

Выправить крючки коробки ударами медного молотка на деревянном бруске или свинцовой плите, пока они не расположатся в одной плоскости.

3. Упирание верхней стенки в нижний борт приёмника (*47* на рис. 27).

Поставить коробку на место и проверить, не упирается ли её стенка в борт приёмника.

Между коробкой и бортом приёмника должен быть зазор не менее 1 *мм*.

В полку

Прогнуть верхнюю стенку коробки вниз в месте прилегания её к борту приёмника до образования зазора не менее 1 *мм*.

Затруднительное пользование натяжным винтом

Проверить вращение натяжного винта, повёртывая его воротком. Ввёртывание и вывёртывание натяжного винта при поставленной возвратной пружине должно производиться с лёгким усилием.

Причины затруднительного пользования:

1. Изгиб натяжного винта (*48* на рис. 27).

Отделить возвратное приспособление от короба и осмотреть натяжной винт.

Изгиб натяжного винта не допускается.

В роте

Выправить натяжной винт деревянным молотком на деревянном бруске.

2. Смятие резьбы винта (*48* на рис. 27).

Резьба натяжного винта должна быть чистой и полной; срыв резьбы, не нарушающий нормальной работы винта, допускается, но не более двух витков.

В полку

Восстановить резьбу прогонкой её войсковым прибором № 1А(е).

3. Изгиб воротка натяжного винта (*49* на рис. 27).

Вороток должен свободно перемещаться в отверстии головки натяжного винта.

В роте, в полку

Выправить вороток медным молотком на свинцовой плите.

4. Износ шпонки натяжного винта

Опробовать вращение винта в коробке возвратного приспособления в собранном виде.

Каждый полуоборот винта должен сопровождаться отчётливым заскакиванием шпонки в выемку торца коробки.

В полку

Выбить изношенную шпонку и вставить новую, изготовленную своими средствами.

Трещина в крючках коробки (*46* на рис. 27)

Трещины в крючках не допускаются.

В полку

Пригнать заваренные средствами ААРМ крючки коробки к шипам стенок короба.

В ААРМ

Заварить крючки и пригнать коробку к шипам короба.

Трещина или пробоина в коробке (*45* на рис. 27)

Наличие трещины или пробоины в стенках коробки не допускается.

В полку

При наличии трещины: расчистить трещину и пропаять оловом с помощью паяльника. Затем зачистить место пайки и закрасить.

При наличии пробоины: выправить место около пробоины и изготовить накладку из подсечной стали по форме пробоины и размером, немного большим, чем пробоина; зачистить место для накладки, припаять ее оловом, после чего закрасить накладку изнутри и снаружи защитной краской.

РЕМОНТ ПРИЁМНИКА

Неподача патронов

Снять возвратную пружину с короба и вставить в окно приёмника ленту с проверочными патронами так, чтобы первый патрон был захвачен нижними пальцами приёмника. Затем проверить, захватывается ли очередной патрон верхними пальцами при отведении рамы назад и подаётся ли патрон в продольное окно приёмника при движении рамы вперёд.

При отведении рамы со стволом назад доотказа и подаче их вперёд до упирания бронзовой гайки ствола в раструб дна кожуха патронная лента с патронами должна захватываться верхними пальцами и подаваться ползуном в приёмник до поступления очередного патрона в продольное окно приёмника без перекоса.

Причины неподачи патронов:

1. **Изгиб ползуна** (*50* на рис. 28).

Ползун при боковом наклоне приёмника должен перемещаться в сторону наклона под влиянием собственного веса.

При затруднительном перемещении отделить ползун и проверить его прямолинейность линейкой, накладывая её на верхнюю плоскость по диагонали.

В полку

Выправить ползун медным молотком на свинцовой плите. Правку производить осторожно во избежание излома ползуна.

2. **Изгиб верхнего колена рычага** (*51* на рис. 29), при котором происходит зажим ползуна в пазах приёмника.

Осмотреть соединение верхнего колена рычага с ползуном.

Осмотр производить с левой стороны приемника, направляя его на свет.

Между верхним коленом рычага и ползуном должен быть зазор не менее 0,1 *мм*.

В полку

Выправить верхнее колено рычага медным молотком на свинцовой плите.

3. **Смещение пружины ползуна в сторону** (*52* на рис. 28), вследствие чего происходит трение между ребром пружины и стенкой окна приёмника.

Проверить постановку пружины в ползун в разобранном приёмнике.

Пружина ползуна должна быть посажена в выступ ползуна так, чтобы боковые ребра ее равномерно выступали по сторонам выступа ползуна и не имели трения о стенки приёмника.

В роте

Разобрать приёмник и поставить пружину ползуна так, чтобы не было трения.

Подчистить боковое ребро пружины в том случае, если окажется, что пружина по ширине имеет больший размер, чем ширина окна приёмника.

4. Смещение оси верхних пальцев в сторону (*53* на рис. 28) вследствие износа оси и отверстий в ползуне по диаметру.

Проверить посадку оси верхних пальцев.

Ось верхних пальцев должна входить в отверстие стоек ползуна от лёгких ударов медного молотка.

В роте

Подобрать новую ось из числа запасных и установить так, чтобы её концы не выходили за боковые плоскости верхних пальцев.

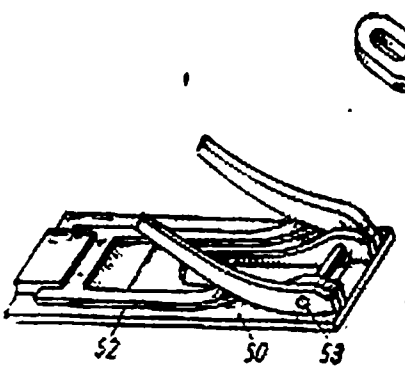


Рис. 28.

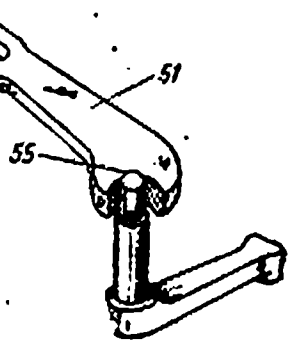


Рис. 29.

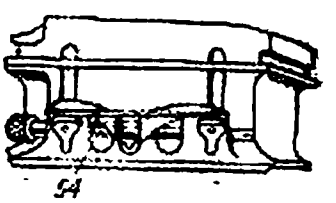


Рис. 30.

5. Осадка пружины нижних пальцев (*54* на рис. 30).

Осмотреть пружину и проверить, находятся ли нижние пальцы под энергичным действием пружины.

В роте

Заменить пружину запасной. При отсутствии последней, как временное мероприятие, подогнуть концы пружины.

Примечание. Неподача патронов в приёмник может происходить, кроме перечисленных неисправностей, от тугой намотки сальников и густой смазки пулемёта.

Перекос патронов

Снарядить ленту 8—10 патронами, вставить её в окно приёмника до заскакивания первого патрона за нижние пальцы. Отвести руками раму назад до отказа и подать её вперёд, при этом патрон должен быть подан в продольное окно без перекоса.

Причины перекосов патронов:

1. Осадка пружины ползуна (*52* на рис. 28).

Под действием пружины верхние пальцы не должны иметь свободной качки.

В роте

Заменить пружину запасной.

2. Осадка одной ветви пружины нижних пальцев (*54* на рис. 30).

Осмотреть пружину нижних пальцев и проверить, происходит ли давление ветвей пружины на оба пальца.

В роте

Заменить пружину запасной; при отсутствии последней, как временное мероприятие, подогнуть осевшую ветвь пружины.

3. Качка в соединении верхнего колена рычага с нижним (*55* на рис. 29).

Проверить соединение верхнего колена рычага с нижним. Качка верхнего колена в соединении с нижним, ощутимая пальцами руки, не допускается. Выступание масла по контуру соединения допускается.

В роте

Заменить приёмник запасным и проверить его соединение с коробом и подвижной системой (см. «Затруднительное отделение приёмника от короба» и «Качка приёмника в коробе»).

В полку

Подобрать коленчатый рычаг, использовав для этого рычаги от приёмников, снятых с пулемётов из-за других неисправностей.

Примечание. Перекос патронов в окне приёмника может происходить также, если лента местами порвана, изогнуты её латунные пластинки, а также в результате неправильного снаряжения ленты патронами и перекоса её при продёргивании в приёмник во время заряжания пулемёта.

Затруднительное отделение приёмника от короба

Приёмник должен свободно или с лёгким усилием выниматься из короба и ставиться на место.

Причины затруднительного отделения приёмника:

1. Изгиб бортов коробки приёмника (*56* на рис. 31).

Осмотреть коробку приёмника и проверить, с каким усилием вставляется и вынимается приёмник из короба.

Борты коробки приёмника должны равномерно прилегать к стенкам короба; местные зазоры в соединении бортов коробки с стенками короба допускаются до 0,5 *мм*.

В полку

Выправить борта приёмника медным молотком на стальной плите.

2. Изгиб стенок короба около вырезов для приёмника (*57* на рис. 32).

Осмотреть стенки короба и проверить их прямолинейность линейкой.

В полку

Выправить стенки короба на стальной плите (применительно к карте № 21).

Качка приёмника в коробе

Проверить соединение приёмника при закрытой крышке короба давлением руки в стороны и вверх.

Приёмник, поставленный в короб, должен прочно удерживаться на месте крышкой короба.

Причины качки приёмника в коробе:

1. **Изгиб или отгиб наружу бортов приёмника** (*56* на рис. 31).

Проверить соединение приёмника с коробом, не имеет ли он бокового перемещения.

Боковое перемещение приёмника в коробе при закрытой крышке допускается до 0,5 *мм*.

В полку

Левый борт приёмника на всей длине прилегания его к стенке короба осадить медным молотком на свинцовой плите до устранения качки (карта № 38, случай 1).

2. **Изгиб крышки наружу** (*57а* на рис. 31), вызывающий вертикальное перемещение приемника.

Закрыть крышку короба и давлением на приёмник вверх и вниз проверить, не имеет ли приёмник вертикального перемещения.

Вертикальное перемещение приёмника в коробе при закрытой крышке допускается до 0,5 *мм*.

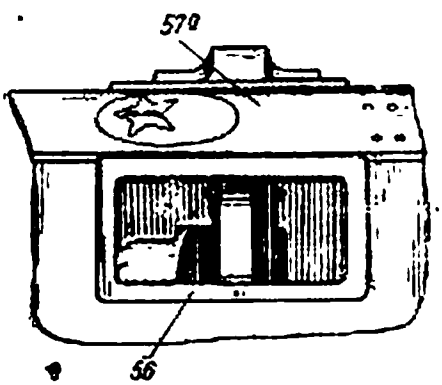


Рис. 31.

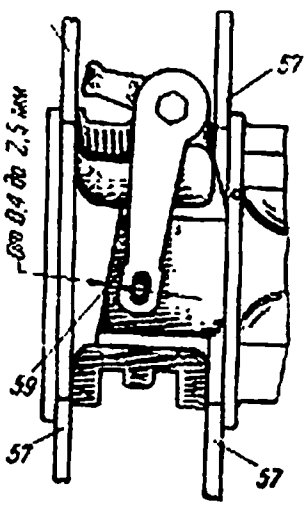


Рис. 32.

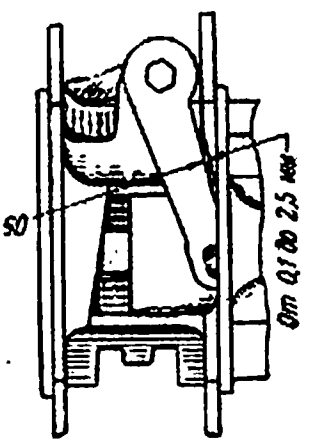


Рис. 33.

В полку

Восстановить изгиб крышки, не увеличивая при этом величины подъёма заднего конца крышки над ребрами стенок короба более 8 *мм* (карта № 38, случай 2, и карта № 48).

3. **Износ ребер стенок короба в окне для приёмника** (*58* на рис. 26), вызывающий продольное перемещение приёмника.

Продольное перемещение приёмника в коробе допускается не более 0,5 *мм*.

Ширина выреза окна для приёмника более 84 *мм* не допускается.

В роте

Заменить приёмник запасным, если продольное перемещение его вышло за пределы допускаемой величины.

В полку

Как временная мера: осадить вертикальные ребра приёмника в верхней их половине (карта № 38, случай 3).

При ширине выреза для приёмника более 84 *мм* пулемёт отправить в вышестоящий ремонтный орган.

4. Отсутствие бокового перемещения (левой задачи) верхнего колена рычага при крайнем переднем положении подвижной системы (*59* на рис. 32).

При крайнем переднем положении подвижной системы боковое перемещение верхнего колена рычага приёмника в пулемётах с новыми стволами должно быть от 0,4 до 2,5 *мм*, а в пулемётах со стволами, из которых произведено не менее 6 000 боевых выстрелов, — от 0,2 до 2,5 *мм*.

В роте

Заменить приёмник запасным.

В полку

Подложить под бронзовую гайку ствола соответствующей толщины прокладку (карта № 39, случай 1).

Если невозможно, без расстройства сцепления рукоятки с задержкой, подать назад раму со стволом проложенным прокладки, то подобрать коленчатый рычаг, использовав рычаги от приёмников, снятых с пулемётов из-за других неисправностей.

В ААРМ

При отсутствии запасных коленчатых рычагов допускается скручивание нижнего колена рычага. Работа выполняется под наблюдением оружейного техника (карта № 40).

5. Отсутствие бокового перемещения (правой задачи) верхнего рычага приёмника при крайнем заднем положении подвижной системы (*60* на рис. 33).

При крайнем заднем положении подвижной системы (до упора в задвижки) боковое перемещение верхнего колена рычага приёмника должно быть от 0,1 до 2,5 *мм*.

В полку

Личным напильником подпилить правую сторону выреза приёмника, к которой прилегает верхнее колено рычага (карта № 39, случай 2).

РЕМОНТ ЗАМКА
(В СОЧЛЕНЕНИИ С ОБЩЕЙ СИСТЕМОЙ)

Тугое соединение замка с шатуном

Тугое соединение замка с шатуном является следствием излишнего количества прокладочных колец, подложенных под гайку шатуна для устранения влияния износа в соединениях подвижной системы, приводящего к поперечному разрыву гильз.

Необходимость постановки прокладочных колец вызывается износом следующих мест:

1. Одновременный износ в соединениях деталей замка:

а) в соединении боевой личинки с остовом замка (*61* на рис. 34);

б) в соединении замочного рычага с остовом (*62* на рис. 34).

2. **Одновременный износ в соединениях деталей рамы:**

а) в соединении оси мотыля с отверстиями рамы (*63* на рис. 35);

б) в соединении шатуна с мотылем (*64* на рис. 35);

в) в соединении отверстий рамы с цапфами ствола (*65* на рис. 35);

г) в соединении мотыля с выступами рамы (*66* на рис. 35).

Тугое соединение замка с шатуном не допускается.

В полку

1. Снять лишнее прокладочное кольцо и пригнать окончательно замок к пулемету, как указано в приложении 1.

2. Если прокладочное кольцо, в связи с значительным износом в сочленениях подвижной системы, снять нельзя, то тугое соединение замка с шатуном устранять постановкой нового замка. Для этого пригнать по калибрам № 7 и 8 новый замок.

После подгонки проложить под гайку шатуна прокладочное

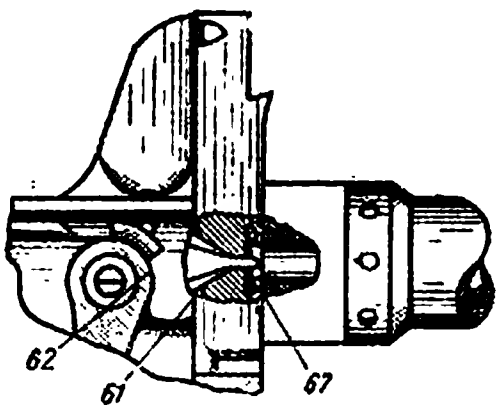


Рис. 34.

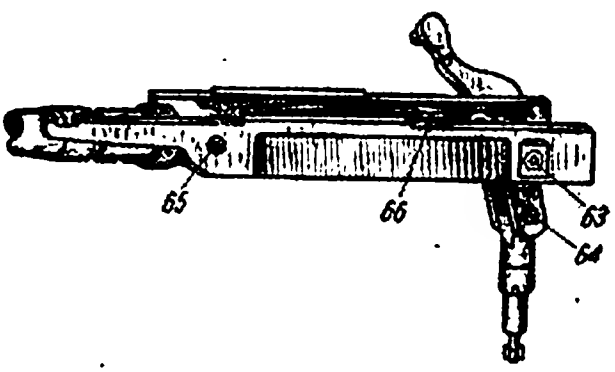


Рис. 35.

кольцо толщиной 0,005″. Если при этом замок будет соединяться свободно, то пулемёт оставить на службе с новым замком.

3. При тугом соединении нового замка поставить в пулемёт новый ствол и пригнать замок по калибрам № 7 и 8. После подгонки замка положить под гайку шатуна прокладочное кольцо толщиной 0,005″.

Если при этом замок будет соединяться с шатуном свободно, то пулемёт оставить на службе с поставленными новыми замком и стволом.

4. Если при постановке нового ствола и нового замка после пригонки замка по калибрам № 7 и 8 и после того, как проложено под гайку шатуна прокладочное кольцо толщиной 0,005″, замок будет иметь тугое соединение с шатуном, то пулемёт к службе не допускается, так как при поперечном разрыве гильзы уже нельзя будет положить кольцо под гайку шатуна.

Пулемёт отправить в вышестоящий ремонтный орган.

Как временное мероприятие, когда по условиям обстановки пулемёт отправить нельзя, — перевернуть ось шатуна, поставив её задней полуокружностью вперёд (карта № 41).

НЕИСПРАВНОСТИ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ НЕДОХОД ЗАМКА

Открыть крышку и проверить, какая из нижеприведенных неисправностей препятствует продвижению замка вперёд.

Утыкание патрона в пенёк ствола

Определить осмотром замка в коробе.

Причины утыкания патрона в пенёк ствола:

1. Износ загибов боевой личинки (*68* на рис. 36).

Местный износ загибов боевой личинки допускается при условии, если он не вызывает утыкания пули в пенёк ствола.

В роте

Заменить верхнюю защёлку и её пружину и наблюдать во время стрельбы за случаями утыкания патрона пулей в пенёк ствола.

Примечание. Допускается постановка второй пружины под верхнюю защёлку для придания патрону более устойчивого положения.

2. Износ верхней защёлки боевой личинки (*69* и *70* на рис. 36).

Осмотреть верхнюю защёлку в собранном замке.

Скат защёлки, соединяющей нижнюю её плоскость с верхней, не должен иметь скругления угла; след износа металла на нижней плоскости защёлки от шляпки патрона допускается, если он не вызывает утыкания патрона пулей в пенёк ствола.

В полку

При повторных случаях утыкания патронов пулями в пенёк ствола заменить замок запасным.

В роте

Заменить верхнюю защёлку запасной.

3. Осадка или поломка пружины верхней защёлки (*71* на рис. 36).

Осмотреть пружину и проверить изгиб её сравнением с изгибом новой пружины.

Действие пружины на верхнюю защёлку боевой личинки должно быть энергичное: вставленный в боевую личинку патрон должен плотно прижиматься закраиной своей шляпки к изгибам боевой личинки.

В роте

Заменить пружину верхней защёлки запасной.

Утыкание патрона пулей в патрон, поданный в продольное окно приёмника, вследствие того, что боевая личинка не опустилась

Осмотреть положение замка в коробе, не смещая его с места после задержки в стрельбе.

Причины утыкания патрона пулей в патрон:

1. Тугое движение боевой личинки на остове замка (*73* на рис. 37).

Проверить движение боевой личинки в собранном замке, для чего взвести ударник на боевой или предохранительный взвод, поднять личинку кверху и опустить её.

Боевая личинка должна свободно опускаться вниз под влиянием собственного веса.

В полку

Зачистить приподнятый металл на буртиках передней стенки остова замка или на стенках пазов боевой личинки.

2. Поломка пружины крышки (*72* на рис. 38).

Осмотреть пружины.

В полку

Заменить пружину запасной (карта № 42) и восстановить изгиб второй пружины.

3. Осадка пружин крышки (*74* на рис. 38).

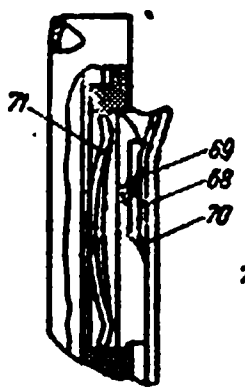


Рис. 36.

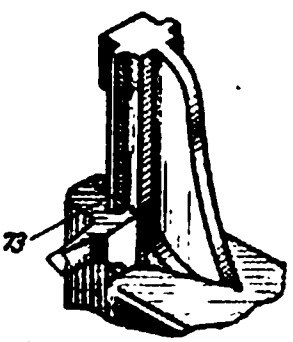


Рис. 37.

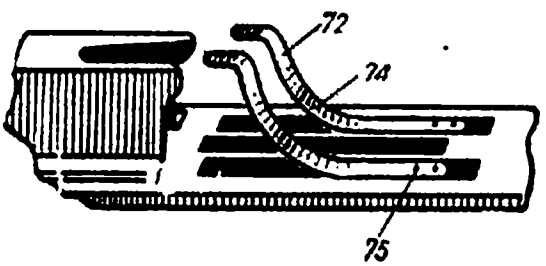


Рис. 38.

Проверить изгиб пружин на-глаз, сравнивая высоту их концов с нижней плоскостью пресса. Концы пружин не должны быть выше нижней плоскости пресса.

В роте

Увеличить изгиб пружин при помощи плоскогубцев.

В полку

Поставить новые пружины из числа запасных (карта № 42).

4. Ослабление заклепок пружин (*75* на рис. 38).

Проверить заклёпки покручиванием пружин вверх и вниз.

Пружины крышки должны быть прочно приклёпаны.

В полку

Подтянуть заклёпки, негодные переклепать (карта № 42).

5. Ролик не вращается на цапфе задвижки (*76* на рис. 39).

Ролик должен свободно вращаться на цапфе задвижки и не иметь следов выкрошенности, вызывающих задирины на скосе рукоятки. Шплинт шайбы ролика не должен быть изогнут.

В роте

Поставить шайбу так, чтобы она не зажимала ролик, заменив при этом шплинт шайбы или выправив старый.

В полку

Заменить ролик, имеющий выкрошенность.

Утыкание дульца гильзы в выводную трубку

Причина утыкания дульца гильзы:

Износ угла ската нижней защёлки (*77* на рис. 40).

Поставить гильзу в боевую личинку на место отверстия для выхода бойка, лёгким давлением на корпус гильзы (около шляпки) сместить её на скат защёлки и проверить, не имеет ли она перекоса дульцем кверху.

Нижняя защёлка должна прочно и без перекоса удерживать гильзу в загибах боевой личинки.

В полку

Заменить нижнюю защёлку запасной, у которой нижний конец опилить личным напильником заподлицо с нижним срезом боевой личинки.

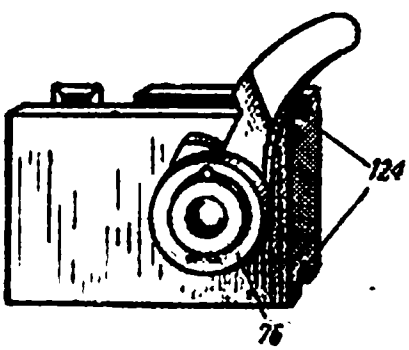


Рис. 39.

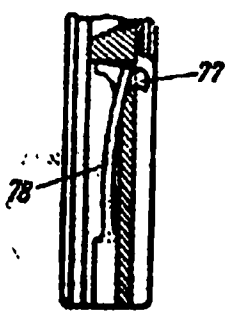


Рис. 40.

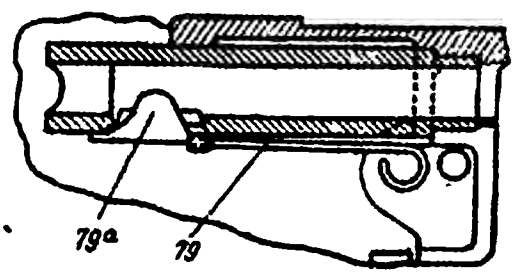


Рис. 41.

Выпадание гильзы внутрь короба

Отвести замок назад и осмотреть короб изнутри.

Гильзы должны прочно удерживаться нижней защёлкой замка пружиной дна кожуха.

Причины выпадания гильзы:

1. Поломка нижней защёлки замка (*78* на рис. 40).

Проверить состояние нижней защёлки.

В полку.

Заменить нижнюю защёлку запасной и опилить нижний её конец заподлицо с нижним срезом боевой личинки.

2. Изгиб пружины дна кожуха (*79* на рис. 41).

Проверить силу пружины в собранном пулемёте при помощи прибора и весов, для чего гильзу прибора ввести в канал выводной трубки спереди настолько, чтобы закраина шляпки гильзы прибора прошла движок пружины (*79а* на рис. 41). Затем, зацепив кольцо весов за крючок прибора, выводить последний из выводной трубки, наблюдая при этом за указателем весов. Усилие должно быть от 1,6 до 2,8 *кг*.

В полку

Заменить пружину запасной, при отсутствии запасных — выправить пружину (карта № 43).

Недокрытие замком патрона в патроннике

Определить недокрытие патрона по положению рукоятки, которая в этом случае не ложится на пятку задержки.

Боевая личинка замка должна энергично докрывать патрон в патроннике.

Причины недокрытия патрона:

1. Растяжение возвратной пружины (*80* на рис. 27).

Отдельные просветы между витками пружины не могут служить основанием к замене пружины новой, если дальнейшего увеличения просветов не происходит.

Натяжение возвратной пружины при стрельбе по наземным целям должно быть от 10 фунт. (4 *кг*) до 11 фунт. (4,4 *кг*), а при зенитной стрельбе — от 12,5 фунт. (5 *кг*) до 15 фунт. (6 *кг*).

В роте

При повторных случаях растяжения пружины во время стрельбы заменить пружину новой из числа запасных.

2. Изгиб станины рамы (*24* на рис. 20). См. «Неисправности подвижной системы (ствола и рамы)», п. 2.

Проверить плавность движения рамы со стволом в коробе.

Рама со стволом (без сальников) должна перемещаться назад под влиянием собственного веса, когда кожуху придан угол возвышения 35—45°.

Замок без боевой пружины, вставленный в пазы рамы, должен без задержки возвращаться в переднее положение, даже если рукоятка придерживалась.

В полку

Выправить станины рамы медным молотком на свинцовой плите или деревянном бруске.

Примечание. В ААРМ правку станин рамы со сложным изгибом производить при помощи приспособления (приложение 4, рис. 9).

3. Смещение осей лодыжки и нижнего спуска в сторону (*81* на рис. 42).

Осмотреть оси лодыжки и нижнего спуска в разобранном замке.

Качка осей лодыжки и нижнего спуска допускается при условии, если их головки не смещаются в сторону и не препятствуют вращению замочных рычагов.

В роте

Заменить оси лодыжки и нижнего спуска запасными и наблюдать за их положением в остове замка при стрельбе.

В полку.

Заменить замок, если новые оси смещаются при стрельбе в правую сторону.

4. Тугое вращение замочных рычагов на трубчатой оси (*82* на рис. 42) вследствие изгиба их боковых стенок или изгиба стенок остова замка.

Проверить вращение замочных рычагов на оси при ударнике, поставленном на боевой взвод.

Замочные рычаги должны свободно вращаться на оси; трубка их, приподнятая кверху без сцепления концов с вырезами подъёмных рычагов и отпущенная, должна опуститься вниз под влиянием собственного веса. При тугом вращении замочных рычагов определить наружным осмотром место их изгиба.

В полку

Выправить стенки остова замка на оправке ударами медного молотка.

При наличии изгиба замочных рычагов заменить замок запасным.

5. Трение верхних концов загибов боевой личинки о стенки вертикальных вырезов приёмника (*83* на рис. 43).

Между верхними концами загибов боевой личинки и стенкой вырезов приёмника, при подъёме боевой личинки кверху, должен

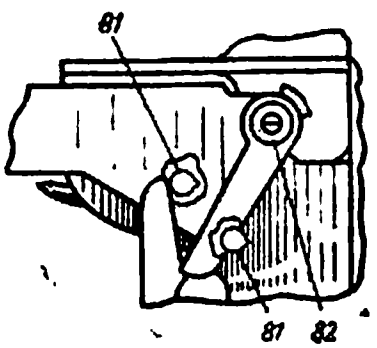


Рис. 42.

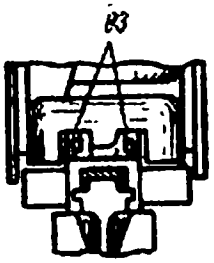


Рис. 43.

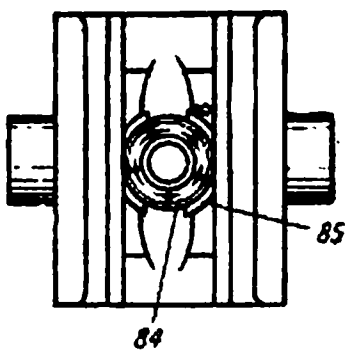


Рис. 44

быть зазор: при новых стволах — не менее 0,5 *мм*; при стволах, из которых выпущено до 6 000 выстрелов, — не менее 0,2 *мм*.

В полку

Проложить под бронзовую гайку ствола прокладку соответствующей толщины.

Если этим нарушается сцепление рукоятки с задержкой, подчистить стенки вырезов приёмника личным напильником до образования зазора в 0,3 *мм*.

6. Забитость устья патронника (*84* на рис. 44).

Войсковой калибр № 4 должен входить в патронник в пределах первой и второй рисок.

В полку

Снять шабером приподнятый металл на устье патронника.

7. Забитость на стенках кольцевой проточки для шляпки патрона (*85* на рис. 44).

См. «Неисправности ствола, устраняемые при войсковом ремонте», п. 1.

8. **Провёртывание барабана** (*86* на рис. 45).

Проверить положение барабана калибром (приложение 3 рис. 65). Калибр загнутой верхней частью наложить на квадратный выступ левой станины рамы так, чтобы верхняя вертикальная линия проходила через центр вращения барабана, и посмотреть, не проходит ли центр шпильки звена барабана вперёд за вторую риску.

В полку

Изготовить прокладку (карта № 45) и проложить её под венчик барабана (карта № 44).

9. Смещение шпильки звена барабана (*87* на рис. 45) в пулемётах прежних годов изготовления.

Осмотреть шпильку и проверить давлением выколоткой, не смещается ли она в стороны.

Шпилька звена барабана должна прочно сидеть в отверстиях барабана, при этом звено барабана должно свободно вращаться на шпильке.

В полку

Подобрать шпильку с таким расчётом, чтобы она вошла в отверстия барабана от лёгких ударов молотка.

При невозможности подобрать шпильку соответствующего диаметра раскернить её концы с обеих сторон по центру.

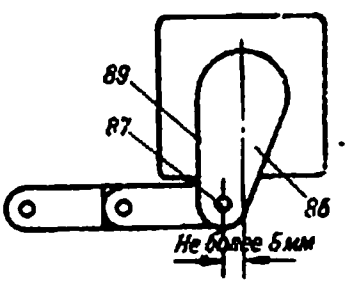


Рис. 45.

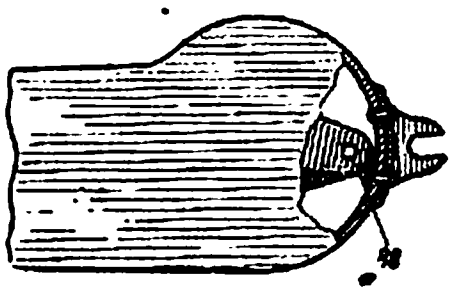


Рис. 46.

10. Трение барабана о внутреннюю заднюю стенку коробки (*88* на рис. 46).

Эта неисправность встречается в пулемётах прежних годов изготовления.

Отделить возвратную пружину, отвести подвижную систему назад до упора в задвижки и, повёртывая рукоятку, выявить, нет ли трения барабана о коробку или о головки заклёпок заднего крючка.

В полку

Углубить вырезы на крючках коробки до исчезновения трения барабана о заднюю стенку коробки возвратной пружины.

В случае поломки барабана поставить запасный (карта № 46).

11. Сжатие стенок паза барабана (*89* на рис. 45).

Звенья не должны заклиниваться в пазу барабана.

В роте

Подчистить места стенок паза барабана личным напильником, если звенья цепочки имеют незначительные заклинения.

В полку

Выправить стенки паза барабана, если они зажимают звенья цепочки (карта № 47).

12. Изгиб нижней защёлки (*78* на рис. 40).

Проверить, не имеет ли нижняя защёлка трения о стенку остова замка и не препятствует ли она свободному движению боевой личинки на остове замка.

В полку

Заменить нижнюю защёлку запасной и опилить нижний её конец заподлицо с нижним срезом боевой личинки.

Отсутствие удара боевой личинки в крышку короба

Поставить винтовочную гильзу на крышку короба над местом расположения боевой личинки, подать рукоятку вперёд до полного её повёртывания и отпустить; гильза при возвращении замка в исходное положение должна подскочить вверх от 10 до 400 *мм*.

Разрешается постановка усиленных замков с боевой личинкой пониженного размера при зазоре между крышкой короба и боевой личинкой не более 1 *мм*, причём толщина перемычки боевой личинки должна быть не менее 4,24 *мм*.

В этом случае проверку на подскакивание гильзы не производить.

Всё нижеизложенное относится к подгонке неусиленных замков (прежних годов изготовления), имеющих толщину перемычки боевой личинки менее 4,24 *мм*.

Примечание. Проведённые испытания усиленных замков с боевой личинкой пониженного размера при толщине перемычки 4,4—0,16 *мм* показали, что после 50 000 выстрелов замок оставался исправным и на работе автоматики пулемёта такое количество выстрелов не отразилось; трещин на боевой личинке не было; при этом удар принимался только перемычкой личинки и гребнем выступа затвора.

Причины отсутствия удара боевой личинки в крышку:

1. Уменьшение изгиба крышки (*90* на рис. 47), вследствие чего она не прилегает к рёбрам стенок короба на месте расположения боевой личинки.

Вынуть приёмник и проверить прилегание крышки к рёбрам стенок короба: полоску писчей бумаги наложить на рёбра стенок короба у места расположения боевой личинки и закрыть крышку; при вытаскивании бумага должна рваться (с обеих сторон).

В полку

Восстановить изгиб крышки (карта № 48).

2. Забитость пазов станин рамы.

Осмотреть пазы станин рамы и проверить их движением замка без боевой пружины. На стенках пазов станин рамы не должно быть приподнятого металла от наминов и забоин. Замок без боевой пружины, вставленный в пазы рамы, должен свободно возвращаться в переднее положение, даже если рукоятка придерживалась.

В полку

Зачистить приподнятый металл надфилем.

3. Повышенное положение приёмника.

Проверить полоской писчей бумаги прилегание крышки к рёбрам стенок короба сначала с приёмником, а затем без приёмника.

При повышенном положении приёмника в первом случае бумажка будет протаскиваться, а во втором (без приёмника) будет рваться или протаскиваться с затруднением.

В полку

Подчистить приподнятый металл на нижних рёбрах выреза в стенках короба.

Подобрать приёмник из числа запасных.

Если подбором устранить неисправность нельзя, подчистить личным напильником верхние полозки приёмника, на которые ложится крышка.

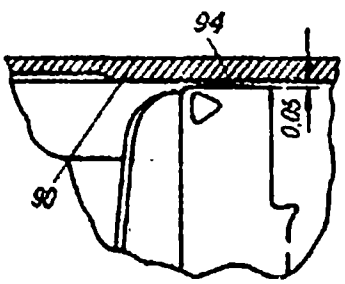


Рис. 47.

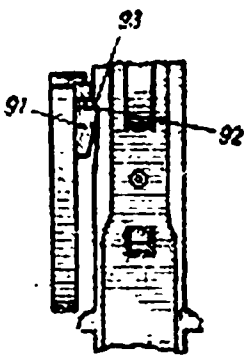


Рис. 48.

Неудерживание боевой личинки в верхнем положении пружиной правой станины рамы

Проверить сцепление боевой личинки замка с пружиной правой станины рамы.

Большим пальцем левой руки надавить на боевую личинку сверху вниз, одновременно правой рукой поднимая рукоятку вверх.

Пружина должна удерживать от опускания боевую личинку до перехода рожек её на верхние рёбра планок короба.

Причины неудерживания боевой личинки:

1. **Изгиб пружины в сторону станины рамы** (*91* на рис. 48).

Посмотреть, какое положение занимают лопасти пружины, и проверить, заскакивает ли она за уступ боевой личинки.

В полку

Выправить пружину при помощи плоскогубцев (карта № 49).

2. **Качка пружины** (*91* на рис. 48).

Проверить прочность приклёпки пружины давлением на неё в стороны.

Пружина правой станины рамы должна быть приклёпана прочно, без признаков качки.

В полку

Подтянуть заклёпки. Если это окажется невозможным, заменить их (карта № 50).

3. Износ рабочего ребра пружины (*92* на рис. 48).

Проверить, удерживает ли пружина боевую личинку в верхнем положении.

Рабочее ребро пружины не должно иметь скругления угла, а верхняя плоскость её не должна быть скошена.

В полку

Восстановить плоскость рабочего ребра подчисткой её личным напильником.

Если при подчистке замок опустится и личинка своими рожками будет упираться в верхние края планок короба, заменить пружину (карта № 50).

4. Скругление угла выреза боевой личинки (*93* на рис. 48).

Проверить удержание личинки в верхнем положении и состояние выреза для лопасти пружины.

Внешний уголок выреза боевой личинки не должен иметь скругления, влияющего на удерживание личинки.

В полку

Заправить вырез боевой личинки надфилем до устранения скругления рабочего угла и заменить пружину правой станины повышенной, если при отведении замка назад рожки боевой личинки будут упираться в верхние края планок короба.

При невозможности подобрать пружину — заменить замок.

Отсутствие зазора между верхним срезом боевой личинки и крышкой короба (*94* на рис. 47)

Открыть крышку, вынуть приёмник, наложить на срез личинки полоску тонкой бумаги, закрыть крышку и потянуть полоску бумаги вперёд, через вырезы короба для приёмника; бумага должна свободно протаскиваться.

Минимальный зазор между верхним срезом боевой личинки и крышкой должен быть 0,05 *мм*.

Причины отсутствия зазора:

1. Прогиб крышки внутрь.

Осмотреть крышку; в сомнительном случае проверить верхнюю плоскость крышки линейкой, накладывая её ребро в поперечном направлении.

В полку

Отделить и выправить крышку медным молотком на подставке-наковальне или свинцовой плите.

2. Постановка нового обезличенного замка в пулемёт.

Осмотреть замок; проверить, нет ли на верхнем срезе боевой личинки заусенцев. Одновременно проверить крышку, не имеет ли она прогиба внутри короба.

В полку

Подчистить верхний срез боевой личинки личным и бархатным напильниками (карта № 51).

Примечание. Отсутствие зазора между личинкой и крышкой может быть следствием постановки ствола номером вниз, что необходимо проверить перед подчисткой верхнего среза личинки.

Ранняя или поздняя постановка ударника на боевой взвод

Проверить постановку ударника на боевой взвод в собранном пулемёте, для чего спустить ударник с боевого взвода и, поворачивая рукоятку вперёд, медленно отводить замок назад до получения первого щелчка.

Сцепление боевого взвода лодыжки с шепталом нижнего спуска должно происходить при выходе заднего конца горизонтальной площадки остова замка из пазов станин рамы на 6—11 *мм*.

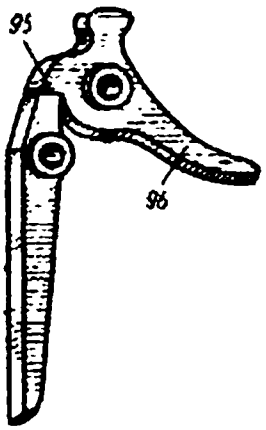


Рис. 49.

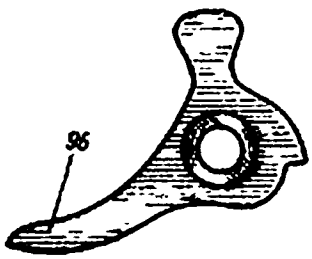


Рис. 50.

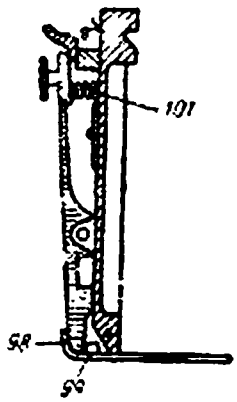


Рис. 51.

Причины ранней или поздней постановки ударника на боевой взвод:

1. Скрошенность или скругление на шептале нижнего спуска и лодыжки (ранняя постановка) (*95* на рис. 49).

Шепталo нижнего спуска и взвод лодыжки не должны иметь скрошенности и резко выраженного скругления.

В роте

Подобрать лодыжку или нижний спуск или же обе детали одновременно.

2. Износ или отгиб хвоста лодыжки (поздняя постановка) (*96* на рис. 50).

Осмотреть лодыжку и проверить момент сцепления боевых взводов.

В роте

Подобрать лодыжку из числа запасных.

Ранний спуск ударника с боевого взвода

Взвести ударник на боевой взвод и проследить момент расцепления боевых взводов замка.

Спуск ударника с боевого взвода должен происходить не раньше полного захода верхнего конца спускового рычага под выступ предохранителя. После спуска ударника спусковой рычаг должен иметь возможность продвинуться вперёд не менее чем на 0,4 *мм*.

Причина раннего спуска ударника:

Скругление боевого взвода лодыжки или шептала нижнего спуска (*95* на рис. 49).

Разобрать замок и осмотреть лодыжку и нижний спуск.

Скругление боевого взвода лодыжки и шептала нижнего спуска, вызывающее ранний спуск ударника, не допускается.

В роте

Заменить лодыжку или нижний спуск или же обе детали одновременно.

Поздний спуск ударника с боевого взвода

После спуска ударника спусковой рычаг должен иметь возможность продвинуться вперёд не менее чем на 0,4 *мм*.

Причина позднего спуска ударника:

Изгиб заднего конца спусковой тяги вниз (*98* на рис. 51).

Проверить прямолинейность спусковой тяги, отделив её от короба пулемёта.

Спусковая тяга, соединённая с дном короба, должна свободно перемещаться назад и вперёд.

В роте

Выправить спусковую тягу и проверить перемещение её в соединении с дном короба.

В полку

Если одновременно с изгибом спусковой тяги имеется изгиб заднего конца дна короба, выправить последний медным молотком (карта № 52).

Затруднительный спуск ударника

Произвести спуск ударника.

Причины затруднительного спуска ударника:

1. Боковая качка спускового рычага (*99а* на рис. 52).

Проверить величину боковой качки спускового рычага, не упирается ли рычаг в стенку паза затыльника.

В полку

Сжать ушки проушины затыльника для спускового рычага (карта № 53) и притупить острые углы верхнего паза.

2. Изгиб спусковой тяги (*99* на рис. 51).

Отделить тягу от короба и посмотреть, не имеет ли она изгиба.

В роте

Выправить спусковую тягу на деревянном бруске медным молотком.

Неудерживание предохранителем спускового рычага

Причины неудерживания предохранителем спускового рычага:

1. Осадка или излом пружины предохранителя (*100* на рис. 53).

Проверить, энергично ли заскакивает выступ предохранителя за спусковой рычаг.

Пружина предохранителя должна иметь 10 полных витков (рабочих — 9) и длину не менее 22 *мм*.

В роте

Заменить пружину запасной.

2. Осадка или излом пружины спускового рычага (*101* на рис. 51).

Проверить действие пружины рычага при поднятом кверху предохранителе.

Пружина спускового рычага должна иметь 6 полных витков (рабочих — 5) и длину не менее 24 *мм*.

В роте

Заменить пружину спускового рычага запасной.

Поломка бойка ударника

Вынуть замок из короба пулемёта, спустить ударник и посмотреть, выходит ли боёк из отверстия боевой личинки.

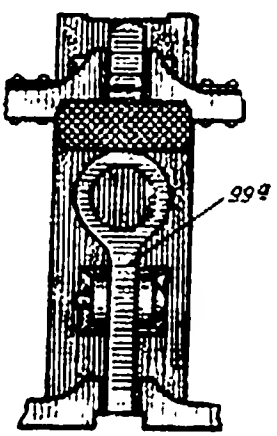


Рис. 52.

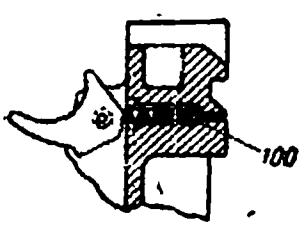


Рис. 53.

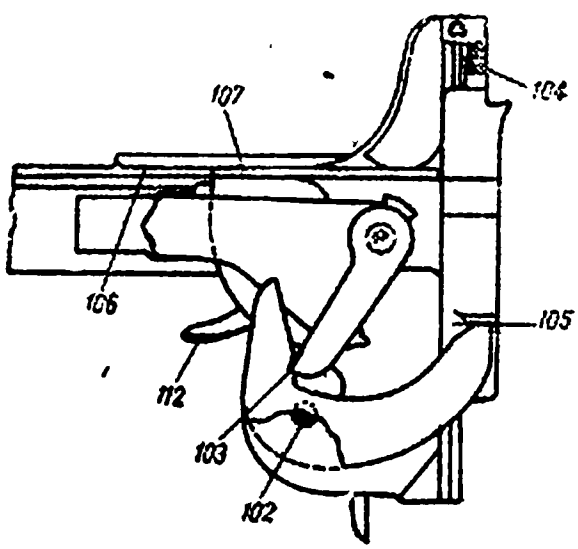


Рис. 54.

Причины поломки бойка ударника:

1. Вертикальная качка боевой личинки, происходящая вследствие:

а) износа оси подъёмных рычагов и гнезда для них в завитках остова (*102* на рис. 54);

б) износа концов замочных рычагов и нижних граней вырезов подъёмных рычагов (*103* на рис. 54);

в) износа перемычки боевой личинки и нижней грани опорного выступа гребня остова (*104* на рис. 54);

г) износа верхних граней передних концов подъёмных рычагов и нижних граней боковых выступов боевой личинки (*105* на рис. 54).

Определить величину вертикальной качки боевой личинки измерением просвета между верхними гранями передних концов подъёмных рычагов и нижними гранями боковых выступов боевой личинки, при этом проверить, свободно ли проходит боёк ударника в отверстие боевой личинки.

Для определения величины вертикальной качки боевой личинки ударник поставить на боевой взвод, концы замочных рычагов ввести на половину вырезов подъёмных рычагов, после чего передние концы подъёмных рычагов указательным и средним пальцами левой руки оттянуть вниз, придерживая замок большим пальцем за нижний его срез. В таком положении измерить щупом просвет между боковыми выступами боевой личинки и передними концами подъёмных рычагов.

Для проверки движения бойка в замок вставить новый ударник, взвести его на боевой взвод и, расцепив взводы, медленно пропускать ударник вперёд, удерживая при этом боевую личинку в крайнем верхнем положении.

Когда концы замочных рычагов введены на половину вырезов подъёмных рычагов, вертикальная качка боевой личинки допускается до 1 *мм*, при условии, если боёк ударника свободно проходит в отверстие боевой личинки, поднятой в крайнее верхнее положение.

Если замочные рычаги сцеплены с подъёмными и нет утыкания патронов пулями в пенёк ствола, боковая качка боевой личинки допускается.

В полку

Заменить замок запасным, если измеренный просвет между передними концами подъёмных рычагов и боковыми выступами боевой личинки более 1 *мм* и боёк ударника при своём движении в канале отверстия смещает боевую личинку вниз.

2. **Износ пазов станин рамы (*106* на рис. 54), концов горизонтальной площадки остова замка по толщине (*107* на рис. 54), отверстия шатуна и оси шатуна, вызывающий непостановку ударника на предохранительный взвод.**

Вставить в пулемёт новый замок и, повёртывая рукоятку вперёд, медленно и плавно отводить его назад, при этом следить, становится ли ударник на предохранительный взвод.

Постановка ударника на предохранительный взвод должна происходить в замке при выходе горизонтальной площадки из пазов рамы от 19 до 28 *мм*.

Примечание. Непостановка ударника на предохранительный взвод может быть следствием отгиба хвоста лодыжки (см. «Ранняя или поздняя постановка ударника на боевой взвод», п. 2).

В полку

Подобрать лодыжку, если зазор между её хвостом и трубкой замочного рычага при крайнем верхнем положении последнего более 2 *мм*.

При невозможности устранить влияние износа постановкой новой лодыжки или ударника или обеих деталей вместе — подобрать новый замок из числа обезличенных и пригнать его к пулемёту, предварительно проверив постановку ударника на предохранительный взвод при помощи калибра $\frac{Д}{ПМ\text{-}1}$ (приложение 3, рис. 64).

При непостановке ударника на предохранительный взвод в новом замке пулемёт отправить в вышестоящий ремонтный орган.

В ПАРМ

Как временное мероприятие, повернуть ось шатуна на 180°, поставив её задней полуокружностью вперёд (карта № 41).

3. Слабое сцепление предохранительного взвода (*108* на рис. 55).

Эта неисправность происходит вследствие износа предохранительного взвода ударника и выступа верхнего спуска.

Проверить сцепление предохранительного взвода, для чего поставить ударник на предохранительный взвод и затем надавить медной выколоткой на задний срез ударника, при этом ударник не должен срываться с верхнего спуска.

В роте

Заменить ударник или верхний спуск в зависимости от того, какая из этих деталей имеет больший износ. Затем проверить сцепление предохранительного взвода ударника с верхним спуском.

При одновременном износе предохранительного взвода ударника и выступа верхнего спуска заменить обе детали.

При наличии скрошенности на предохранительном взводе ударника и выступе верхнего спуска, независимо от её величины, заменить ударник и верхний спуск.

4. Осадка или поломка пружины предохранительного спуска (*109* на рис. 55).

Определить силу пружины пулемётными весами, для чего взвести ударник на предохранительный взвод и, зацепив кольцом весов за хвост верхнего спуска, произвести спуск ударника с предохранительного взвода, наблюдая при этом за указателем весов. Усилие на хвост верхнего спуска для расцепления предохранительного взвода ударника и выступа верхнего спуска должно быть не менее 3 *кг* (7,5 фунт.).

В полку

Заменить пружину верхнего спуска.

Осечки

Причины осечек:

1. Осадка боевой пружины (*110* на рис. 55).

Сравнить с новой пружиной из числа запасных.

В роте

Заменить пружину запасной.

2. Износ бойка ударника (*111* на рис. 57).

Проверить величину выхода бойка из боевой личинки войсковым калибром № 6 (приложение 3).

Для проверки спустить ударник, прижать трубку замочных рычагов доотказа кверху и измерить вырезом калибра 1,905 *мм* (0,075″), не проходит ли он через боёк ударника.

Выход бойка ударника из-за передней плоскости боевой личинки должен быть от 1,905 до 2,413 *мм* (0,075—0,095″).

В роте

Заменить ударник запасным.

3. Изгиб хвоста лодыжки (*112* на рис. 54).

Проверить крайнее переднее положение ударника в остове замка, для чего спустить ударник с боевого взвода, поднять трубку замочных рычагов вверх доотказа и отвести хвост нижнего спуска назад; при этом положении замочных рычагов и нижнего спуска хвост лодыжки должен опуститься вниз, образуя зазор между площадкой трубки замочных рычагов и хвостом лодыжки не менее 1 *мм*.

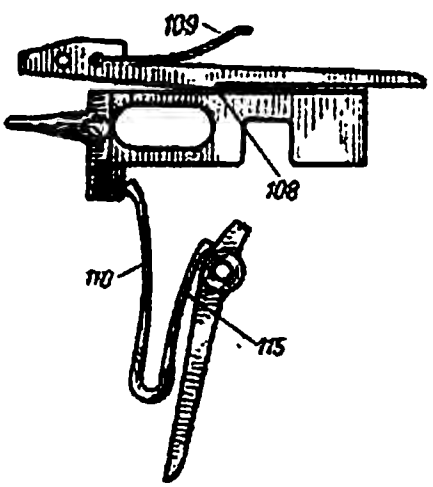


Рис. 55.

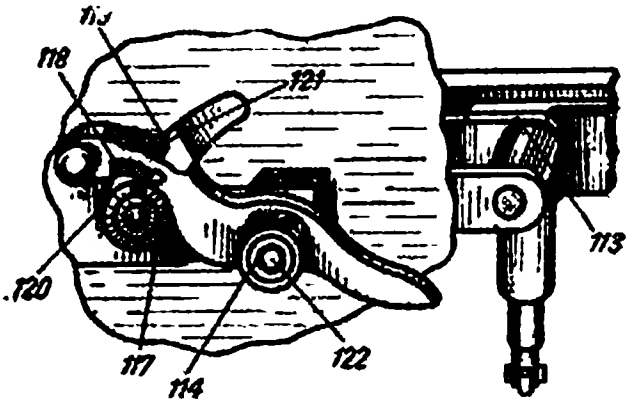


Рис. 56.

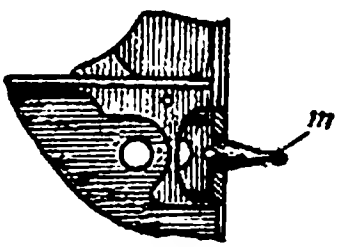


Рис. 57.

В роте

Подобрать лодыжку из числа запасных и проверить её действием в замке.

Примечание. Осечки могут быть вследствие загрязнения и густой смазки внутренней части замка.

Поперечный разрыв гильзы

Причины поперечного разрыва гильз:

1. Износ в сопряжениях деталей замка и рамы, вызывающий крытие замком калибра № 8 (0,066″).

Для выявления величины износа замок вывести из пазов рамы и откинуть его на затыльник. Левой рукой придержать боевую личинку так, чтобы она была прижата к выступу остова замка. Правой рукой в загибы боевой личинки со стороны нижней за-

щелки ввести калибр № 8 и повернуть его с целью удаления грязи, которая может быть под загибами личинки. Затем замок вставить в пазы рамы и, придерживая за рукоятку, продвинуть его вперёд до поступления калибра в патронник; при этом рожки боевой личинки должны продвигаться по верхним ребрам направляющих стенок короба.

Замок не должен крыть войсковой калибр № 8 (0,066″) при лёгком нажатии рукой на рукоятку.

В роте

Проложить под гайку шатуна прокладочное кольцо.

В полку

Если кольцо, проложенное под гайку шатуна, вызывает тугое соединение замка с шатуном, устранять этот дефект в соответствии с указаниями раздела «Тугое соединение замка с шатуном».

2. Неприлегание мотыля к выступам станин рамы (*113* на рис. 56).

Проверить прилегание мотыля к выступам станин рамы при вставленном замке и надетой возвратной пружине. Для проверки опустить немного передний конец мотыля вниз, наложить на одну сторону мотыля загнутый конец полоски писчей бумаги, прижать рукоятку к пятке задержки и вытаскивать бумагу в сторону из-под выступа рамы.

Бумага должна рваться. Тем же способом проверить прилегание другой стороны мотыля.

Верхние плоскости мотыля должны плотно прилегать к выступам станин рамы.

В ААРМ

Подобрать рукоятку из числа запасных.

Если без замка мотыль плотно прилегает к выступам рамы, а с замком между мотылем и выступами рамы образуется зазор, пулемёт отправить в вышестоящий ремонтный орган, как имеющий предельный износ отверстий в станинах рамы для оси мотыля или выкручивание последней от ударов короткого плеча рукоятки о ролик.

3. Качка рукоятки на призме оси мотыля (*114* на рис. 56).

Проверить посадку рукоятки на призме оси мотыля попеременным давлением на её концы (плечи).

Выжимание масла в соединении рукоятки с призмой оси мотыля допускается, но при этом необходимо вести наблюдение за состоянием соединения.

В полку

Обжать трубку рукоятки при помощи матрицы (карта № 54).

Непроизвольная автоматическая стрельба

Причины непроизвольной автоматической стрельбы:

1. Износ или скрошенность шептала нижнего спуска или боевого взвода лодыжки (*95* на рис. 49).

Вынуть замок из пулемёта и проверить сцепление боевого взвода лодыжки с шепталом нижнего спуска.

Для проверки взвести ударник на боевой взвод, после чего деревянной палочкой или медной выколоткой сильно надавить на задний срез ударника.

Ударник не должен срываться с боевого взвода при давлении на его задний срез.

В роте

Заменить лодыжку или нижний спуск, в зависимости от того, какая из этих деталей имеет больший износ, и затем проверить сцепление их указанным способом.

При износе лодыжки и нижнего спуска заменить обе эти детали.

При наличии скрошенности на взводе лодыжки и шептала нижнего спуска, независимо от величины и места расположения, заменить лодыжку и нижний спуск.

2. Излом короткого пера боевой пружины (*115* на рис. 55).

Разобрать замок и осмотреть боевую пружину.

В роте

Заменить боевую пружину запасной.

Прорыв пороховых газов внутрь короба

Причины прорыва пороховых газов в короб:

1. Заострение бойка (*111* на рис. 57).

Осмотреть боёк ударника.

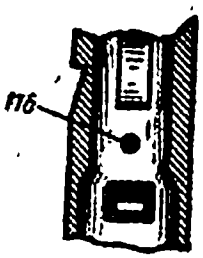


Рис. 58.

Боёк должен иметь головку правильной полусферической формы.

В роте

Заменить ударник запасным.

2. Износ отверстия в боевой личинке для выхода бойка ударника (*116* на рис. 58).

Проверить отверстие в боевой личинке войсковым калибром № 5, который не должен входить в него спереди.

В роте

Заменить замок запасным.

В полку

Пригнать к пулемёту новый замок из числа сбезличенных.

3. Отсутствие зазора между рукояткой и роликом (*117* на рис. 56) вследствие износа мест соединения рукоятки с задержкой.

Поднять рукоятку немного вверх, наложить на ролик полоску писчей бумаги, опустить рукоятку на место и проверить, не зажимается ли полоска писчей бумаги при лёгком давлении на рукоятку вниз.

Между рукояткой и роликом должен быть зазор от 0,2 до 1 *мм*.

В полку

Если причиной прилегания рукоятки к ролику является наличие прокладки несоответствующей толщины под бронзовой гайкой ствола, то поставить более толстую прокладку.

Если это не поможет, то поставить ролик меньшего диаметра из числа изношенных.

В ААРМ

Подобрать рукоятку из числа запасных. Несовмещение отверстий рукоятки с отверстием в призме оси мотыля, встречающееся при подборе рукояток, устранять пригонкой рукоятки или же подчисткой чеки винта (карта № 55).

КАЧКА ЗАДЕРЖКИ В СОЕДИНЕНИИ С РУКОЯТКОЙ

Проверить сцепление задержки с рукояткой в собранном пулемёте.

При проверке следует пальцами левой руки слегка надавить на рукоятку, а правой рукой, взявшись за верхний конец задержки, попеременно надавливать назад и вперёд.

При лёгком давлении на рукоятку задержка не должна иметь признаков качки.

Причины качки задержки:

1. **Скручивание шестигранной призмы оси мотыля по часовой стрелке** (*122* на рис. 56).

Определяется наличием качки задержки в сцеплении с рукояткой при плотном прилегании мотыля к выступам рамы.

Когда замок находится в крайнем переднем положении и мотыль упирается в выступы рамы, рукоятка должна своим выступом плотно прилегать к площадке пятки задержки не менее чем на половину её величины; при этом скос задержки должен тоже плотно прилегать к скосу рукоятки не менее чем на половину своей величины.

Определять величину сцепления рукоятки с задержкой по отпечатку на писчей бумаге, для чего немного поднять рукоятку кверху и проложить полоску бумаги сначала в одно соединение, а затем в другое; после этого с силой надавить на рукоятку.

В ААРМ

Подобрать рукоятку из числа запасных и пригнать её к призме оси мотыля (карта № 55).

При значительном скручивании оси мотыля, когда восстановить соединение рукоятки с задержкой невозможно, пулемёт отправить в вышестоящий ремонтный орган.

2. **Выступание шпильки оси шатуна над плоскостью мотыля.**

Шпилька оси шатуна не должна выступать за верхнюю плоскость мотыля; концы её должны быть расклёпаны.

В полку

Дослать шпильку оси шатуна до места и нижний конец её раскернить.

В ААРМ

Изготовить новую стальную шпильку, поставить её на место и расклепать концы.

КАЧКА ПРАВОЙ ЗАДВИЖКИ

Отделить возвратную пружину от короба и, взявшись за ролик, производить давление вниз и вверх, наблюдая при этом за задвижкой, не имеет ли она вертикального перемещения в вырезе короба.

Правая задвижка в собранном пулемёте не должна иметь вертикального перемещения, ощутимого пальцами руки; в разобранном пулемёте качка задвижки, ощутимая пальцами руки, допускается.

Причины качки правой задвижки:

1. Отгиб задней верхней части правой стенки короба или износ рёбер её выреза (*123* на рис. 8) **и пазов правой задвижки** (*124* на рис. 39).

Эта неисправность происходит от недостаточного натяжения возвратной пружины (менее 4 *кг*).

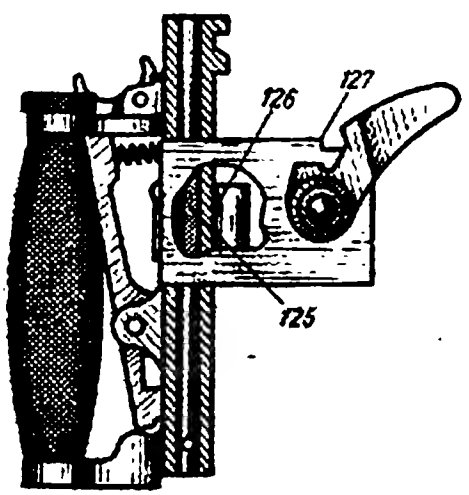


Рис. 59.

Проверить верхний срез правой стенки линейкой, не имеет ли задняя верхняя часть правой стенки отгиба.

Верхние срезы (рёбра) стенок короба должны быть прямолинейные; местные просветы в средней части стенок, образующиеся под ребром линейки при проверке срезов стенки, допускаются не более 0,2 *мм*.

В полку

При качке правой задвижки в собранном пулемете последний отправить в вышестоящий ремонтный орган.

В ААРМ

Если качка правой задвижки происходит от изгиба верхней части правой стенки кверху, выправить её ударами деревянного молотка и приклепать накладку к стенке в передней части выреза (карта № 18).

2. Износ клиньевой полосы правой задвижки (*125* на рис. 59).

Проверить, насколько продвигается задвижка в затыльнике в сравнении с положением, какое она занимает в собранном пулемёте.

Правая задвижка в затыльнике своей клиньевой полосой может продвигаться усилием руки выше положения, занимаемого ею в собранном пулемёте, но не более чем на 5 *мм*.

В полку

Осадить переднюю грань клиньевой полосы с помощью гнетка и пригнать её к лазу затыльника (карта № 56).

В ААРМ

Изготовить клиньевую полосу своими средствами (карта № 57) и пригнать её к задвижке (карта № 58).

3. Неприлегание опорного выступа задвижки к передней стенке затыльника (*126* на рис. 59) вследствие смятия заднего ребра клиньевой полосы, вызывающего смещение задвижки вперёд.

Поставить задвижку в затыльник, придав ей положение, занимаемое ею в собранном пулемёте, после чего поджать задвижку назад к затыльнику и посмотреть, нет ли просвета между опорным выступом задвижки и передней стенкой затыльника.

Просвет допускается только во внутреннем углу опорного выступа задвижки вследствие скругления наружного угла стенки затыльника.

В полку

Подчистить приподнятый металл на задней грани клиньевой полосы и пригнать последнюю к пазу затыльника (применительно к карте № 56).

4. Упирание задней стенки внутреннего выступа задержки в уступ задвижки (*127* на рис. 59).

Осмотреть уступ задвижки, не имеет ли он наклона, и проверить действие задержки.

В собранном пулемёте, при давлении назад пальцами руки на верхний конец задержки, подвижная система должна отходить назад; при этом упирание рукоятки в ролик должно произойти ранее соприкосновения выступа задержки с уступом задвижки.

В полку

Подчистить уступ задвижки настолько, чтобы при давлении на верхний конец задержки назад рукоятка могла дойти до ролика вследствие перемещения подвижной системы назад (карта № 59).

РЕМОНТ ПРИЦЕЛЬНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Боковая качка хомутика вследствие износа рёбер стойки прицела (*128* на рис. 60) **и пазов хомутика** (*129* на рис. 60)

Закрепить хомутик на стойке, поставить целик на 0 и давлением на трубку целика вперёд и назад определить величину перемещения верхнего среза целика.

Продольная и боковая качка хомутика в общей сложности допускается не более 1 *мм* (без учёта качки целика).

В полку

Обжать пазы хомутика и пригнать его к стойке (карта № 60).

Неплавное передвижение хомутика по стойке прицела

Отделить маховичок и давлением на хомутик вверх и вниз проверить движение его по всей длине стойки прицела.

Причины неплавного передвижения хомутика:

1. Изгиб стойки (*130* на рис. 60).

Проверить прямолинейность стойки на-глаз или же наложив линейку на её рёбра.

В полку

Выправить стойку прицела (карта № 61).

2. Неравномерный износ рёбер стойки (*128* на рис. 60).

Определить места стойки, на которых хомутик имеет боковую качку. Для этого хомутик поставить на деления 4, 10, 15 и 22 и давлением на его трубку выявить, на каком делении он имеет боковую качку.

В полку

Выравнять ширину стойки подчисткой боковых граней её рёбер и пригнать хомутик к стойке (карта № 60).

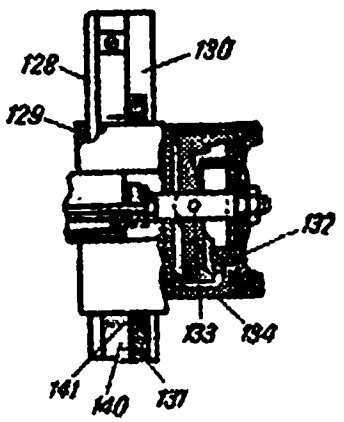


Рис. 60.

3. Смятие зубьев рейки (*131* на рис. 60).

Осмотреть зубья рейки, которые вызывают затруднительное передвижение хомутика.

Зубья рейки стойки прицела не должны иметь смятия с приподнятым металлом и скрошенности. Скрошенность трёх верхних зубьев рейки допускается. Незначительные следы от наминов и забоин, не влияющие на передвижение хомутика по стойке, допускаются.

В полку

Подчистить надфилем приподнятый металл на зубьях рейки стойки прицела.

Если смятие зубьев устранить не представляется возможным, заменить прицел.

Продольное перемещение хомутика по стойке прицела при запертой тормозной пружине

Проверить соединение хомутика со стойкой при запертой тормозной пружине попеременным давлением на него вверх и вниз.

Проверку производить не менее чем на двух делениях (4 и 10) планки прицела.

Продольное перемещение хомутика при запертой тормозной пружине допускается до 0,5 *мм*.

Причины продольного перемещения хомутика:

1. Уменьшение изгиба тормозной пружины (*132* на рис. 60), вследствие чего хомутик не может быть прочно закреплён тормозным рычагом на стойке прицела.

Тормозная пружина при запертом положении маховичка должна энергично действовать на плечо тормозного рычага, имеющее зубья, прочно сцепляя последние с зубьями диска хомутика.

Незначительное увеличение изгиба тормозной пружины в сравнении с изгибом тормозной пружины, не бывшей в употреблении, при этом не влияющее на её перемещение на маховичке, допускается.

В роте

Заменить тормозную пружину.

В полку

Как временное мероприятие, увеличить изгиб тормозной пружины медным молотком на свинцовой плите или деревянной подкладке.

2. Смятие маховичка (*134* на рис. 60).

Маховичок должен плотно садиться на диск хомутика и не иметь смещения с места при передвижении хомутика по стойке прицела.

3. Качка тормозного рычага в соединении с осью с шестернёй (*133* на рис. 60) вследствие износа или излома шпильки оси с шестернёй.

Шпилька тормозного рычага должна прочно, без качки, сидеть в его отверстии и иметь длину 32—34 *мм*.

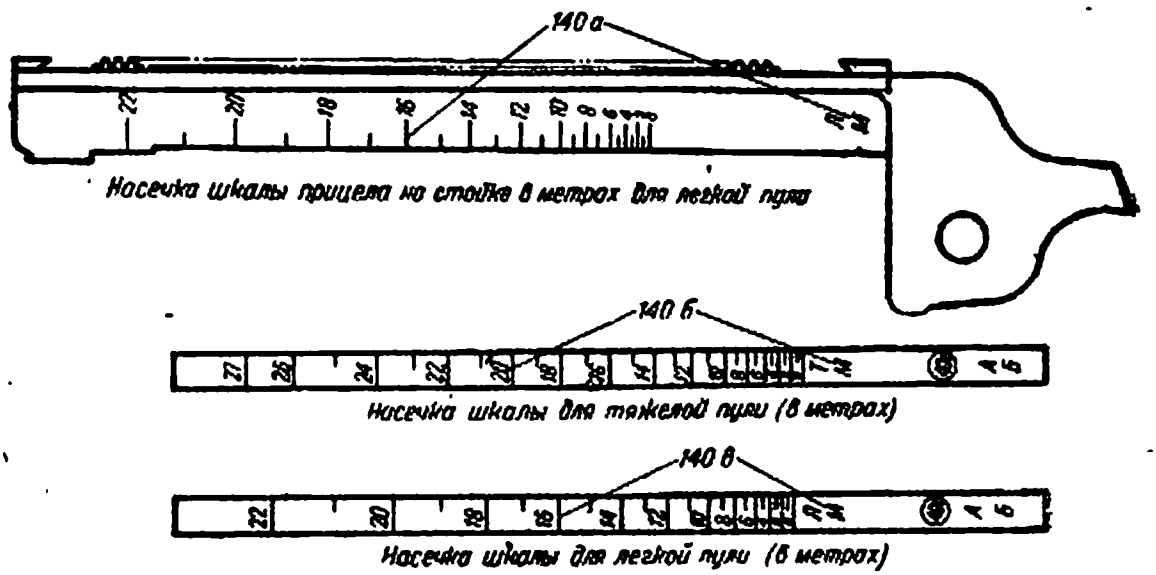


Рис. 60а.

В полку

Изготовить повышенную шпильку оси с шестернёй и восстановить соединение последней с тормозным рычагом.

4. Износ зубьев оси с шестернёй и рейки стойки.

Отделить маховичок и тормозной рычаг. Затем вставить шпильку в отверстие оси с шестернёй и, удерживая шестерню со шпилькой от вращения, перемещать хомутик по стойке прицела вниз и вверх.

Продольное перемещение хомутика допускается не более 0,5 *мм*.

В полку

Подобрать ось с шестернёй из числа запасных.

При невозможности подобрать соответствующую ось с шестернёй — заменить прицел.

5. Осадка пружины защёлки (*133а* на рис. 61а) **прицела новой конструкции.**

Защёлка *130а* должна прочно сцепляться со стойкой прицела.

В полку

Поставить новую пружину, для чего:

Вывинтить остановочный винт *131а*, снять хомутик *132а* и заменить пружину.

Качка целика в трубке хомутика

Проверить крепление целика в трубке хомутика давлением на него в разные стороны.

Целик, поставленный на каждое деление трубки, не должен смещаться с места более чем на 0,5 *мм* в любую сторону.

Причины качки целика:

1. Износ ребёр прорези трубки хомутика (*135* на рис. 61).

Опробовать целик попеременным давлением вперёд и назад и выявить, не имеет ли он продольной качки у прорези более 0,5 *мм*.

В полку

Обжать трубку хомутика (карта № 62).

2. Боковое перемещение целика в прорези трубки хомутика (*136* на рис. 61).

Эта неисправность происходит вследствие износа среза трубки, ходового винта и резьбы в целике.

Проверить перемещение целика попеременным давлением на его боковые стенки.

Боковое перемещение целика в трубке хомутика от усилия пальцев руки (без учёта сжатия пружинной шайбы) допускается до 0,5 *мм*.

В полку

В прицелах последних годов изготовления, в которых имеется пружинная шайба, заменить ходовой винт и целик, использовав эти детали от прицелов, снятых с пулемётов из-за других дефектов.

При невозможности использовать указанные детали — заменить прицел.

В прицелах старого образца гайку завинтить доотказа или поставить соответствующей толщины шайбу под гайку ходового винта.

Тугой ход целика в трубке хомутика

Проверить передвижение целика.

Целик должен иметь плавное, требующее лёгкого усилия, передвижение в обе стороны.

Причины тугого хода целика:

1. Изгиб трубки хомутика (*137* на рис. 61).

Осмотреть трубку хомутика.

Изгиб трубки, вызывающий неплавное передвижение целика, не допускается.

В полку

Выправить трубку хомутика (карта № 63).

При невозможности выправить трубку вследствие резкого её изгиба — заменить прицел.

2. Изгиб ходового винта целика (*138* на рис. 61 и 62).

Осмотреть ходовой винт, отделив его от трубки хомутика.

Ходовой винт должен иметь чистую резьбу и не иметь изгиба.

В полку

Выправить ходовой винт медным молотком на деревянном бруске или свинцовой плите.

Затруднительное пользование целиком и делениями прицела

Осмотреть форму прорези целика, видимость делений и цифр на стойке, планке и трубке хомутика.

Прорезь целика не должна быть свалена в сторону. Предельные размеры: по ширине 2,2 *мм*, по глубине 1,7 *мм*.

Причины затруднительного пользования:

1. Забитость прорези целика (*139* на рис. 63).

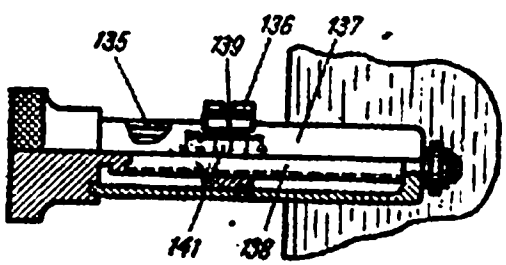


Рис. 61.

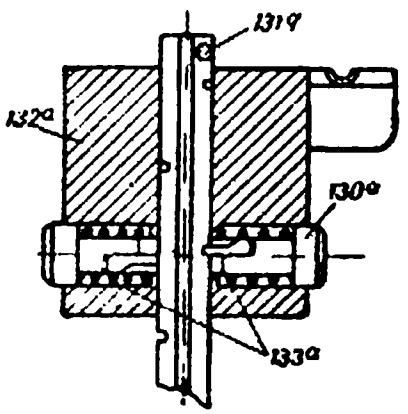


Рис. 61а.

Осмотреть целик, обратив внимание на форму и размеры прорези.

В полку

Счистить приподнятый металл на стенках прорези надфилем.

Если забоина без приподнятого металла и при этом нарушает

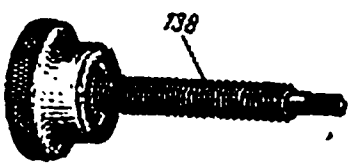


Рис. 62.

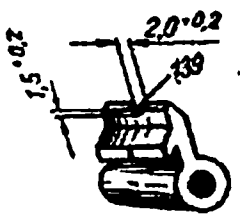


Рис. 63.

симметричность формы прорези, подобрать целик, использовав для этого целики от прицелов, снятых с пулемётов из-за других дефектов.

С целью предупреждения забитости прорези, а также и затемнения её от солнечных лучей изготовить своими средствами затемнитель на целик (карта № 64).

2. Увеличенные размеры прорези (*139* на рис. 63).

Определить размеры прорези сравнением с прорезью нового целика или обмером (см. рис. 63).

В полку

Подобрать целик от прицелов, снятых с пулемётов из-за других дефектов.

3. Слабая посадка планки с делениями в пазу стойки прицела (*140* на рис. 60).

Проверить прочность посадки планки, для чего переместить хомутик в крайнее верхнее положение и нажимом пальцами руки проверить, не выскакивает ли нижний конец планки из паза стойки.

Поставленная в паз стойки прицела планка с делениями для стрельбы патронами с тяжёлой и лёгкой пулями не должна иметь продольного перемещения.

Отличительные признаки прицельных планок с насечкой в метрах для тяжёлой и лёгкой пуль см. *140а*, *140б*, *140в* на рис. 60а.

В полку

Пригнать новую планку с делениями из числа запасных (карта № 65).

Примечание. В прицелах, имеющих планки с делениями в шагах или в метрах для стрельбы только лёгкой пулей, должна быть произведена замена указанных планок планками с делениями в метрах для стрельбы легкой и тяжелой пулями способом, указанным в карте № 65.

4. Срыв резьбы в отверстии стойки для остановочного винта.

Проверить, прочно ли удерживается остановочный винт, ввёрнутый в отверстие доотказа.

Срыв резьбы в отверстии стойки, при котором остановочный винт выпадает, не допускается.

В ААРМ

Заварить отверстие и обработать новое (карта № 66).

5. Плохая видимость делений и цифр на стойке прицела и трубке хомутика (*141* на рис. 61) вследствие стёртости их.

Деления и цифры прицела должны быть нанесены отчётливо.

В полку

Восстановить деления и цифры на стойке прицела и на трубке хомутика (карта № 67).

Боковая качка стойки прицела

Поставить стойку в вертикальное положение и давлением на верхний её конец в обе стороны проверить прочность соединения стойки прицела с крышкой короба.

Боковая качка верхнего конца стойки прицела при вертикальном положении допускается в каждую сторону не более 1 *мм* при условии, что после прекращения давления верхний конец стойки принимает первоначальное положение и при этом стойка не имеет бокового перемещения на своей оси в окне крышки короба.

Причины боковой качки стойки прицела:

1. Износ стенок ушков проушины пресса и отгиб их в стороны (*142* на рис. 64).

Проверить, не имеет ли верхний конец стойки прицела качку более 1 *мм* в каждую сторону и возвращается ли верхний конец стойки в исходное положение после прекращения давления.

Для проверки откинуть стойку в вертикальное положение, поставить на крышку угольник и определить величину перемещения верхнего конца стойки.

Пятка стойки прицела должна свободно или с лёгким трением помещаться между стенками ушков проушины пресса.

В полку

Уменьшить расстояние между ушками проушины пресса сведением их при помощи тисков (карта № 68).

2. **Износ оси прицела и отверстий ушков проушины пресса** (*143* на рис. 64).

Ось прицела, вставленная в отверстия ушков проушины, не должна иметь качки, ощутимой пальцами руки. Круговое вращение оси при повёртывании прицела допускается.

В полку

Поставить повышенную ось прицела и закрепить её шплинтами.

Продольная качка стойки прицела при вертикальном положении

Поставить стойку прицела в вертикальное положение и давлением на верхний её конец проверить при помощи угольника величину перемещения верхнего конца назад и вперёд.

Причины продольной качки стойки прицела:

1. **Боковая качка напёрстка в канале пресса** (*144* на рис. 65) вследствие износа нижней части канала пресса и соответствующей ей части трубки напёрстка.

Проверить положение напёрстка в канале пресса, для чего вставить напёрсток в канал пресса без пружины и попеременным давлением на напёрсток в обе стороны определить наличие качки.

Боковая качка напёрстка в канале пресса допускается при условии, если продольное перемещение стойки прицела под действием руки не более 1,5 *мм*.

В полку

Подобрать новый напёрсток из числа запасных и пригнать его к стойке прицела (карта № 69).

Как временное мероприятие, припаять на олове на нижнюю часть трубки напёрстка тонкую стальную пластинку и пригнать напёрсток к каналу пресса (карта № 70).

В ААРМ

Изготовить новый повышенный напёрсток (карта № 126) и пригнать его по месту (карта № 69).

2. **Износ уступа передней грани стойки прицела и верхней закраины дна напёрстка** (*145* на рис. 65).

Проверить, нет ли между закраиной дна напёрстка и уступом стойки зазора.

Зазор между верхней закраиной дна напёрстка и уступом стойки допускается такой, при котором продольная качка верхнего конца стойки не превышает 1,5 *мм*.

В полку

Подобрать новый напёрсток из числа запасных и пригнать его к стойке прицела (карта № 69).

Если подобрать новый напёрсток невозможно, заменить прицел.

Как крайнее мероприятие, восстановить уступ стойки вставкой вкладыша в стойку и пригонкой его по напёрстку (карта № 71).

В ААРМ

Наплавить уступ стойки прицела (карта № 72) и пригнать напёрсток к стойке (применительно к карте № 69).

3. Смятие опорного выступа стойки прицела или осадка места упора стойки на крышке короба (*146* на рис. 65).

Проверить вертикальное положение откинутой стойки прицела при помощи угольника.

Верхний конец стойки прицела может отклоняться от вертикальной линии (ребра угольника) вперёд на 0,5 *мм* или назад на 1 *мм*.

В полку

Восстановить место упора стойки прицела на крышке при помощи осадки её гнетком (карта № 73).

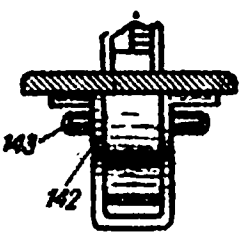


Рис. 64.

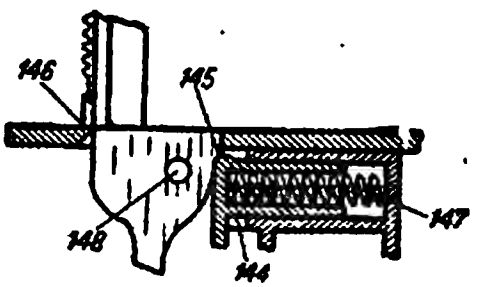


Рис. 65.

Как крайнее мероприятие, поставить на олово вкладыш в стойку прицела на месте нижней части опорного выступа (карта № 74).

В ААРМ

Наплавить опорный выступ стойки (применительно к карте № 72) и пригнать стойку прицела к крышке короба.

4. Осадка или излом пружины прицела (*147* на рис. 65).

Пружина должна иметь 18 полных витков (рабочих — 16) и длину не менее 51 *мм*.

В роте

Заменить пружину запасной.

5. Изгиб трубки напёрстка (*144* на рис. 65).

Трубка напёрстка прицела не должна иметь смятия, трещин и изгиба, вызывающего качку стойки.

В полку

Подобрать новый напёрсток из числа запасных и пригнать его к стойке прицела (карта № 69).

В ААРМ

За неимением запасных напёрстков изготовить новый (карта № 126) и пригнать его по месту (карта № 69).

Тугое вращение стойки прицела на оси

Причины затруднительного вращения стойки на оси:

1. Сжатие проушины пресса (*142* на рис. 64).

Проверить расстояние между ушками проушины пресса, для чего вставить стойку прицела без пружины и наперстка.

Стойка прицела должна свободно или с лёгким трением вставляться в окно крышки короба.

В полку

Развести ушки проушины пресса при помощи негодной стойки прицела или оправки.

2. Смятие на краях отверстия стойки прицела (*148* на рис. 65).

Ось прицела должна свободно входить в отверстие стойки.

В роте

Зачистить приподнятый металл на краях отверстия стойки прицела при помощи надфиля.

Смятие и осветление вершины мушки

(*149* на рис. 66)

Осмотреть вершину мушки.

Вершина мушки должна иметь правильную прямоугольную или треугольную форму.

В роте

Осадить имеющийся приподнятый металл лёгкими ударами молотка, заправить вершину мушки бархатным напильником и зачернить.

Низкую мушку заменить запасной и проверить бой пулемёта, после чего на корпусе мушки поставить риску, которая должна совпадать с риской на основании.

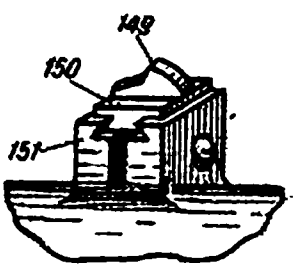


Рис. 66.

В полку

Для предупреждения повреждений в мушке изготовить предохранитель на мушку (карта № 75).

Смещение мушки

(*150* на рис. 66)

Осмотреть совмещение риски мушки с риской на основании мушки и проверить крепление мушки на основании, нажимая на неё в разные стороны

Мушка должна прочно сидеть в пазу основания и не иметь перемещения при давлении на неё пальцами руки.

В роте

Поставить мушку так, чтобы совпали риски, и закрепить её в пазу основания винтом.

В сомнительных случаях проверить бой пулемёта.

Смятие основания для мушки

(*151* на рис. 66)

Осмотреть основание для мушки.

Мушка должна перемещаться в пазу основания при отвёрнутом винте на всю длину основания.

В роте

Зачистить приподнятый металл на основании для мушки личным напильником; при одновременном повреждении паза последний восстановить надфилем.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

РЕМОНТ СТАНКА СИСТЕМЫ СОКОЛОВА С КРОНШТЕЙНОМ ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

РЕМОНТ ХОДА СТАНКА

Качка хода станка

Поставить пулемёт на станок и закрепить соединительный болт, хомут, подъёмные механизмы грубой и тонкой наводки. Затем обеими руками взять колесо за обод и давить вниз и в сторону пулемёта, наблюдая при этом за величиной бокового перемещения пулемёта у надульника.

Перемещение пулемёта в стороны, измеряемое у надульника при попеременном давлении на обод колеса, допускается не более 2 *мм*.

Причины качки хода станка:

1. **Боковая качка колеса на оси вследствие износа бронзовой втулки колеса** (*152*, на рис. 67).

Проверить соединение колеса с боевой осью; для этого подложить под боевую ось деревянный брусок, чтобы колёса были на весу, и, взявшись за обод колеса, давить на обод из стороны в сторону, не сжимая пружины.

Боковая качка колеса, измеряемая отклонением обода в стороны, допускается в общей сложности до 1,5 *мм*.

В полку

Обжать бронзовую втулку колеса прибором (карта № 76).

2. **Боковое перемещение колеса на оси** вследствие осадки или утери пружины (*153* на рис. 67).

Проверить соединение колеса с боевой осью, для чего поставить станок на бок и, взявшись обеими руками за обод колеса, попеременно давить вниз и вверх.

Боковое перемещение колеса на боевой оси станка должно происходить при применении усилия, необходимого для сжатия пружины. После прекращения давления колесо должно под действием пружины энергично (со стуком) возвратиться в исходное положение.

В полку

Поставить в ступицу колеса запасную пружину.

3. Ослабление спиц колеса (*154* на рис. 68) вследствие усушки дерева или же ослабления гаек болтов.

Проверить ослабление спиц и болтов колеса давлением на них пальцами руки.

Колёса не должны иметь качки в соединении деревянных частей со ступицей. Гайки скрепляющих болтов должны быть довёрнуты доотказа и зашплинтованы.

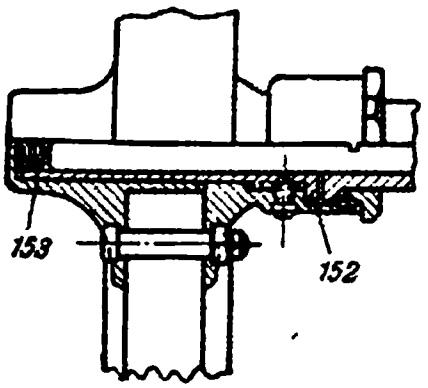


Рис. 67.

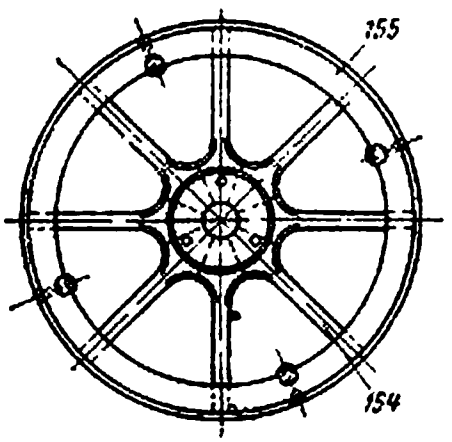


Рис. 68.

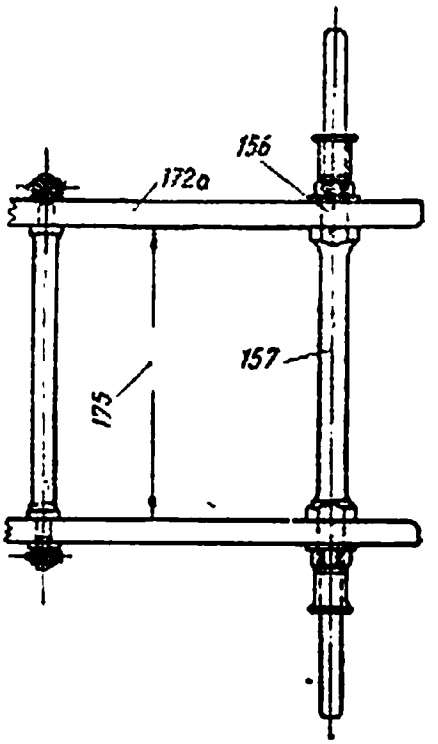


Рис. 69.

В роте

Подтянуть болты довёртыванием их гаек, после чего гайки зашплинтовать шплинтами.

В полку

При неравномерном ослаблении спиц колеса подложить железные прокладки под спицы, которые не могут быть стянуты болтами (карта № 77).

Колёса с поломанными спицами заменить запасными.

В ААРМ

При поломке не более двух спиц поставить новые и после сборки закрасить их (карта № 78).

4. Боковая качка дуг в соединении с боевой осью (*156* на рис. 69) вследствие ослабления крепления их гайками.

Снять стол и проверить крепление дуг с боевой осью попеременным давлением на них.

Дуги должны быть прочно закреплены на боевой оси станка гайками; качка дуг не допускается.

В полку

Довернуть гайки оси доотказа и закрепить их: в станках прежних годов изготовления — шплинтами, позднейшего изготовления — винтами.

При несовмещении отверстия для шплинта в гайке с отверстием боевой оси в станках прежних годов изготовления проложить соответствующую шайбу под гайку оси и зашплинтовать шплинтом (карта № 79).

Ослабление шины колеса (*155* на рис. 68)

Проверить посадку шины давлением на неё пальцами руки, не имеет ли она бокового перемещения.

Шина должна быть плотно и прочно посажена на обод колеса; трещины и разрывы в шине не допускаются.

В полку

Заменить колесо запасным.

Как временное мероприятие, при ослаблении шины подтянуть молотком концы заклёпок.

При местном ослаблении переклепать заклёпку.

Вращение боевой оси (*157* на рис. 69) **вследствие износа стенок гнёзд в дугах для шпонок боевой оси**

Проверить соединение оси с дугами в собранном станке.

Боевая ось в соединении с дугами не должна иметь признаков кругового вращения.

В полку

Заменить шпонки боевой оси шпонками более повышенного размера (карта № 80), изготовленными своими средствами.

Одностороннее прилегание хобота в соединении с дугами (*158* на рис. 70).

Проверить прилегание хобота к уступам дуг, для чего подложить деревянный брусок под шарниры и опустить задний конец хобота вниз; в зазоры, образовавшиеся между обоими уступами шарниров и уступами дуг, проложить полоски писчей бумаги. Затем вынуть подложенный под шарниры деревянный брусок и давлением на хобот свести его шарниры. Свободное вытаскивание полоски бумаги покажет, что уступ хобота не прилегает к уступу дуги.

Шарниры хобота должны своими уступами плотно упираться в уступы дуг при боевом положении станка.

В полку

Подчистить прилегающий уступ шарнира до исчезновения зазора между уступами с другой стороны хобота.

Ослабление хобота

Причины ослабления хобота:

1. Изгиб трубы хобота (*159* на рис. 70).

Осмотреть хобот.

Хобот станка не должен иметь резких изгибов; незначительные вмятины на трубе, не нарушающие прочности, независимо от формы и места расположения, допускаются.

В полку

Выправить трубу хобота (карта № 81).

В ААРМ

При резком изгибе разрезать трубу по изгибу, выправить концы, вставить внутрь стержень и заварить (карта № 82).

2. Трещина в трубе хобота (*160* на рис. 70).

Осмотреть хобот, нет ли в его трубе трещин или других пороков металла, нарушающих прочность.

В полку

При наличии трещины, занимающей по величине менее ½ окружности трубы, поставить на месте трещины стальную трубку на оловянном припое (карта № 83).

В ААРМ

Заварить трещину в трубе хобота (карта № 84), обработать место заварки и закрасить.

3. Качка шарниров хобота (*161* на рис. 70).

Осмотреть соединение шарниров с хоботом и проверить, не имеют ли шарниры качки.

Для проверки подложить брусок под задние концы дуг и надавливать на хобот вниз и вверх.

Качка шарниров хобота не допускается.

В полку

Как временное мероприятие, подтянуть концы заклёпок.

В ААРМ

Приварить шарниры, предварительно подтянув заклёпки (карта № 85).

Затруднительное перекатывание станка

Осмотреть состояние петли с жолобом и проверить вращение каждого колеса при перекатывании станка назад и вперёд.

Причины затруднительного перекатывания станка:

1. Одностороннее вращение колеса.

Эта неисправность встречается в станках прежних годов изготовления, в которых крепление втулки производилось потайным винтом со стороны её борта (*162* на рис. 71).

Проверить вращение колёс и осмотреть крепление бронзовой втулки в ступице колеса.

Втулка колеса должна быть прочно закреплена стопорными винтами.

В полку

Заменить колесо.

В ААРМ

Закрепить втулку колеса винтами способом, какой применяется в станках последних годов изготовления (карта № 86). Винты изготовить своими средствами (карта № 128).

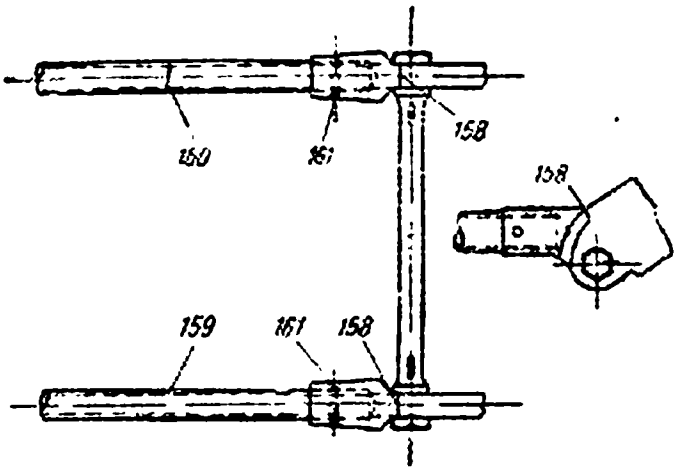


Рис. 70.

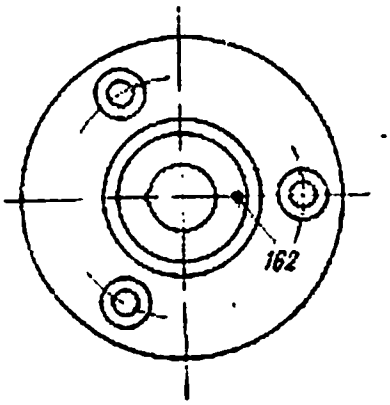


Рис. 71.

2. **Излом петли с жолобом** (*163* на рис. 72).

Осмотреть петлю и жолоб хобота, не имеют ли они излома или трещины.

В полку

Заменить жолоб с петлёй изготовленными ААРМ (карта № 89).

В ААРМ

Изготовить новый жолоб, петлю (карты № 87 и 88) и штифт (карта № 129) и поставить на хобот станка (карта № 89).

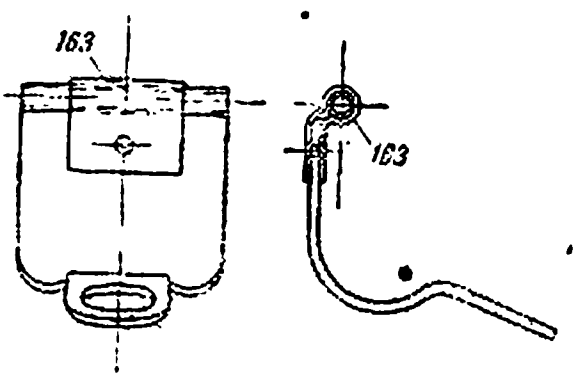


Рис. 72.

РЕМОНТ СТОПОРНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Слабое действие стопоров

Вывести концы стопоров из отверстий дуг и продвигать стол по дугам, не удерживая при этом ручку стопоров.

Стопоры при продвижении стола вперёд или назад должны энергично заскакивать своими концами в отверстия дуг.

Причины слабого действия стопоров:

1. **Осадка или поломка пружины** (*164* на рис. 73).

Разобрать стопорное приспособление и осмотреть пружину. Длина пружины должна быть не менее 37 *мм*.

В полку

Заменить пружину запасной.

2. **Смятие коробки стопоров** (*165* на рис. 73).

Разобрать стопорное приспособление и проверить, свободно ли входят стопоры внутрь коробки.

Стопоры должны свободно или с лёгким трением входить внутрь коробки.

В полку

Выправить коробку стопорного приспособления молотком на оправке; зачистить места правки, если получатся неровности, и заворонить.

Примечание. Правка стенок коробки стопорного приспособления в ААРМ производится на специальной оправке (приложение 4, рис. 49).

3. Смятие стаканчиков пружин (*166* на рис. 73).

Разобрать стопорное приспособление и осмотреть стаканчики пружин.

Стаканчики пружин не должны иметь смятия корпуса, мешающего работе пружин.

В полку

Выправить стаканчики на оправке; при невозможности правки их — заменить запасными.

4. Изгиб длинного стопора (*167* на рис. 73).

Осмотреть длинный стопор и проверить, не имеет ли он значительного трения в отверстиях стола.

В полку

Выправить стопор медным молотком на свинцовой плите.

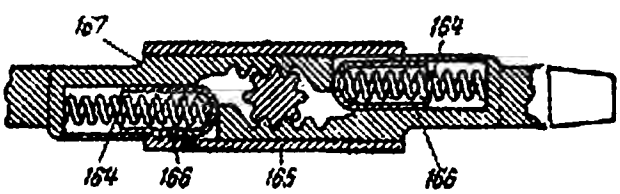


Рис. 73.

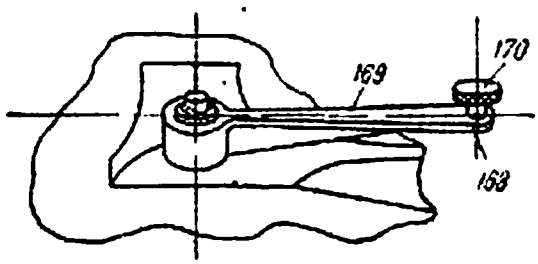


Рис. 74.

Затруднительное пользование ручкой стопорного приспособления

Проверить пользование ручкой при сведении стопоров.

При отводе ручки назад до упора концы стопоров должны полностью выходить из отверстий дуг и не препятствовать движению стола по дугам.

Причины затруднительного пользования ручкой:

1. Излом ручки стопорного приспособления (*168* на рис. 74).

Излом ручек не допускается.

В полку

Подобрать ручку, использовав ручки от станков, снятых из-за других дефектов.

Поставленную ручку закрепить шплинтом; при отсутствии шайбы поставить новую, изготовленную средствами ААРМ (карта № 122).

В ААРМ

Изготовить шайбу (карта № 122), поставить её на место и закрепить ручку на оси шплинтом.

2. **Изгиб ручки оси стопора** (*169* на рис. 74).

Ручка оси стопора не должна иметь значительного изгиба.

В полку

Отделить ручку от оси и выправить её на свинцовой плите.

3. **Поломка кнопки ручки** (*170* на рис. 74).

Ручка стопорного приспособления должна иметь прочно приклёпанную кнопку.

В полку

Приклепать к ручке кнопку, изготовленную средствами ААРМ (карта № 123).

В ААРМ

Вытсчить кнопку на токарном станке (карта № 123) и приклепать её к ручке.

РЕМОНТ СТОЛА

Качка стола в соединении с дугами

Причины качки стола:

1. **Вертикальная качка стола на дугах** вследствие износа стола (*171* на рис. 75) и ресурсов дуг.

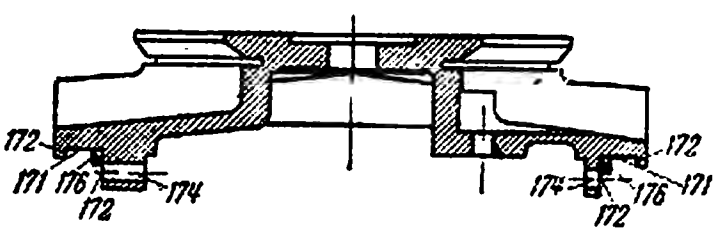


Рис. 75.

Проверить соединение стола с дугами, для чего поставить стол на середину дуг, закрепить вертлюг хомутом и выключить стопоры; взявшись руками за задние концы вертлюга, попеременно надавливать на них снизу вверх.

В полку

Осадить нижние борты стола, пока не будет выбран зазор между ними и бортами рельсов дуг (карта № 90).

При невозможности устранить качку стола на дугах вследствие неравномерного износа последних и при наличии по этой причине качки у надульника собранного пулемёта более 3 *мм* — станок отправить на ремонт в ААРМ.

Вертикальная качка стола на дугах допускается до 0,5 *мм*.

2. **Боковая качка стола на дугах** вследствие износа или отгиба боковых бортов стола (*172* на рис. 75).

Закрепить вертлюг на столе хомутом; давлением на стойки вертлюга переместить стол в левую сторону и измерить остающийся зазор между наружным бортом стола и ребром правой дуги.

Затем переместить стол в правую сторону и вторично измерить зазор. Разность измерений будет величиной боковой качки.

Боковая качка стола на дугах допускается до 0,5 *мм*.

В полку

Осадить боковые борты стола молотком (карта № 91).

В ААРМ

Устранить боковую качку стола сближением дуг (карта № 94).

3. Продольное перемещение стола на дугах.

Закрепить вертлюг хомутом и, взявшись за задние концы его стоек, производить давление вперёд и назад.

Продольное перемещение стола на дугах, при разведенных стопорах, допускается до 0,5 *мм*.

Продольное перемещение стола на дугах может быть вследствие:

а) Износа отверстий (*173* на рис. 76) в дугах для концов стопоров.

Между передним ребром ручки стопоров и стенкой выема стола должен быть зазор не менее 1 *мм*.

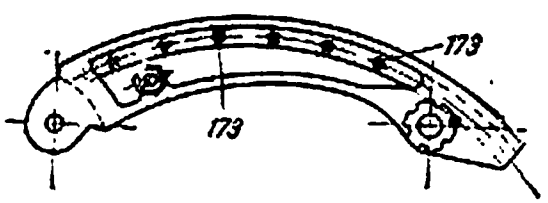


Рис. 76.

В ААРМ

Изготовить стальные втулки (карта № 124), поставить в изношенные отверстия дуг и пригнать их по стопорам (карта № 92).

б) Износа отверстий (*174* на рис. 75) в приливах стола.

Отделить стол и давлением на концы стопоров в разные стороны проверить, не имеют ли они качки более 0,5 *мм*.

В ААРМ

Поставить в отверстия приливов стола стальные втулки (карта № 93), изготовленные своими средствами (карта № 127).

Тугой ход стола на дугах станка

Повернуть ручку стопоров в левую сторону доотказа и проверить, передвигается ли стол на дугах станка усилием рук.

Движение стола на дугах должно быть плавное, без применения деревянного молотка для смещения стола на отдельных участках дуг.

Перемещение стола по дугам должно быть возможным из положения лёжа за пулемётом.

Причины тугого перемещения стола:

1. Непараллельность дуг станка (*175* на рис. 69).

Проверить параллельность дуг станка линейкой или прибором, которым сначала измерить расстояние между передними концами дуг, а затем между задними.

Разность расстояний между передними и задними концами допускается не более 0,5 *мм*.

В полку

Восстановить параллельность дуг (карта № 94) по наибольшему расстоянию между дугами.

В ААРМ

Восстановить параллельность дуг (карта № 94) по наименьшему расстоянию между дугами.

2. Смятие боковых и нижних бортов стола (*172* и *176* на рис. 75).

Осмотреть стол и дуги, не имеют ли они смятия на рабочей поверхности.

В полку

Подчистить приподнятый металл на месте смятия.

3. Изгиб дуг или неравномерный их износ (*172а* на рис. 69).

Выключить стопоры и перемещать стол по дугам; при передвижении стола проверить:

а) не имеет ли стол на отдельных участках дуг затруднительного перемещения, требующего применения ударов медным молотком;

б) не имеет ли стол на одних участках большей качки, чем на других.

Изгиб и неравномерный износ дуг, вызывающие затруднительное движение стола на одном участке дуг и одновременно качку стола более 0,5 *мм* на другом участке, не допускаются.

В полку

Станок отправить в вышестоящий ремонтный орган.

РЕМОНТ ВЕРТЛЮГА

Неплавное вращение вертлюга

Причиной неплавного вращения вертлюга является **неравномерный износ плоскости стола и вертлюга** (*177* на рис. 77).

Вертлюг при отвёртывании зажимного болта хомута до полуоборота должен иметь плавное вращение на столе.

В полку

Подчистить шабером рабочие плоскости вертлюга и стола (карта № 95).

Провёртывание вертлюга при закреплённом хомуте

Зажать хомут зажимным болтом доотказа и давлением на стойки вертлюга в стороны проверить, не имеет ли вертлюг кругового вращения.

Причины провёртывания вертлюга:

1. Износ поверхности скатов на вертлюге и столе (*178* на рис. 77).

Проверить наличие зазора между ушками хомута и зазора по окружности между бортами хомута и вертлюгом.

Зазор между ушками хомута, стянутого болтом доотказа, должен быть от 2 до 4,5 *мм*.

Упирание бортов хомута в вертлюг не допускается.

В пояку

Опилить внутреннюю плоскость левого ушка хомута напильником до образования между ушками зазора не менее 2,5 *мм* (при зажатом хомуте).

При местном упирании бортов хомута в кольцевой уступ вертлюга зачистить борт хомута до образования равномерного зазора.

2. Износ заплечика или резьбы зажимного болта.

При довёрнутом доотказа зажимном болте вертлюг не должен повёртываться в сторону при давлении на задние концы его стоек.

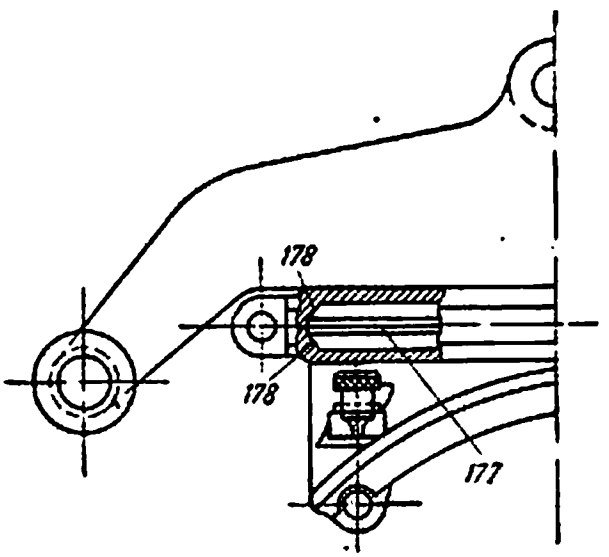


Рис. 77.

Срыв нескольких ниток резьбы на зажимном болте и в отверстии правой хомутины допускается при условии, если хомут стягивается прочно.

В полку

Переставить ручку на шестиграннике зажимного болта так, чтобы при ручке, повёрнутой назад доотказа, вертлюг был прочно зажат хомутом.

РЕМОНТ ПОДЪЕМНОГО МЕХАНИЗМА ГРУБОЙ НАВОДКИ

Вертикальная качка тяг

Причины вертикальной качки тяг:

1. Износ засова № 29в по диаметру (*180* на рис. 78).

Засов № 29в, вставленный в отверстия тяг и вертлюга, не должен иметь качку, ощутимую рукой.

Диаметр засова должен быть не менее 20.75 *мм*.

В полку

Заменить засов запасным.

2. Износ отверстий в тягах (*179* на рис. 78) **и вертлюге.**

Засов, вставленный в отверстия тяг и вертлюга, не должен иметь качки, ощутимой рукой; при этом в отверстиях не должно быть краски.

Отверстия в тягах и вертлюге допускается увеличивать при помощи развёртки до 21,5 *мм*.

В полку

Заменить засов № 29в повышенным по диаметру.

В ААРМ

Выравнять развёрткой отверстия в тягах и вертлюге и подобрать или изготовить к ним повышенный засов (карта № 125).

3. Износ цапф тяг и отверстий для них в стойках вертлюга (*181* на рис. 78).

Передние концы тяг своими трубчатыми цапфами должны свободно или с лёгким трением входить в отверстия стоек вертлюга.

Качка цапф тяг в отверстиях стоек вертлюга допускается при условии, если качка устраняется зажимом тяг между накладками стенок короба пулемёта посредством довёртывания гайки соединительного болта (оси с кулаком) дотказа.

Для проверки поставить пулемёт на станок, завернув гайку соединительного болта дотказа. Затем повернуть маховичок подъёмного механизма вправо или влево на один оборот. После этого обхватить кожух около дна руками и надавливать на него вверх и вниз, наблюдая при этом, не изменяется ли зазор между пластинкой (упором) правой накладки и ребром вертлюга.

В полку

При наличии вертикальной качки передних концов тяг спилить срезы концов их трубчатых цапф так, чтобы они утапливались с наружной стороны до 1 *мм* в отверстиях стоек вертлюга и могли быть зажаты соединительным болтом между накладками стенок короба пулемёта и стойками вертлюга при довёртывании гайки дотказа.

При невозможности устранить качку тяг указанным способом станок отправить в вышестоящий ремонтный орган.

Затруднительно вставляется засов № 29в

Засов должен вставляться в отверстия вертлюга и тяг с некоторым усилием от руки.

Постановка засова ударами молотка не допускается.

Причины затруднительной постановки засова:

1. Набитость на устьях отверстий тяг (*182* на рис. 78).

Осмотреть отверстия тяг и проверить, может ли быть вставлен засов усилием руки.

В роте

Снять приподнятый металл личным полукруглым напильником и зачистить наждачным полотном.

2. Несовмещение отверстий тяг с отверстиями вертлюга (*180* на рис. 78).

Осмотреть, совмещаются ли отверстия тяг с отверстиями вертлюга.

Несовмещение отверстий тяг с отверстиями вертлюга допускается при условии, если засов № 29в может быть вставлен усилием руки.

В полку

При одинаковом несовмещении всех отверстий тяг с отверстиями вертлюга выправить последние медным молотком на деревянной тумбе.

При несовмещении одного отверстия тяг подчистить личным полукруглым напильником стенку отверстия в том месте, которое вызывает трение и препятствует постановке засова.

3. Изгиб в стороны стоек вертлюга (*183* на рис. 78).

Поставить на место соединительный болт и приподнимать (выводить) и опускать (вводить) задние концы тяг между стойками вертлюга.

Тяги при прохождении между стойками вертлюга не должны иметь утыкания или трения, вызывающего применение усилия.

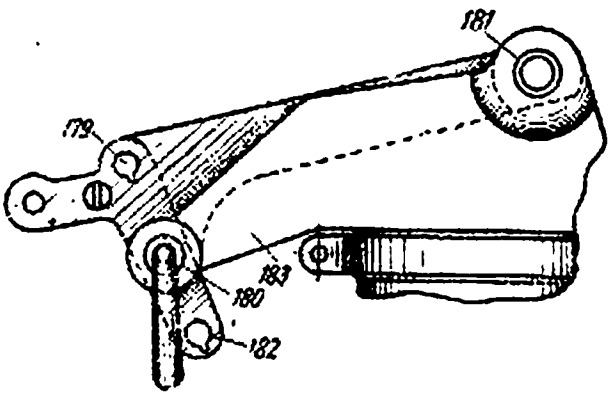


Рис. 78.

Между тягами и внутренними стенками стоек вертлюга допускается зазор в общей сложности до 0,5 *мм*.

В полку

Отделить тяги от стоек вертлюга и ударами деревянного молотка отвести в сторону ту стойку вертлюга, о которую тяги имеют трение.

В ААРМ

При наличии скручивания стойки выправить с помощью приспособления (приложение 4, рис. 48).

РЕМОНТ ПОДЪЁМНОГО МЕХАНИЗМА ТОНКОЙ НАВОДКИ

Вертикальная качка подъёмного механизма тонкой наводки

Причины вертикальной качки внутреннего винта:

1. Износ резьбы внутреннего винта и внутренней резьбы наружного (*184* на рис. 79).

Закрепить наружный винт подъёмного механизма стяжным болтом матки, вывернуть внутренний винт (примерно на $^2/_3$ его длины) и, нажимая на его головку вниз и вверх, определить наличие качки внутреннего винта.

Внутренний винт в сочленении с наружным не должен иметь вертикальной качки, ощутимой пальцами руки.

В полку

Уширить резьбу внутреннего винта или же внутреннюю резьбу наружного (карты № 96 и 97).

2. Качка цапф матки в отверстиях тяг (*185* на рис. 80).

Закрепить матку стяжным болтом и попеременным давлением на наружный винт вниз и вверх проверить, не имеют ли цапфы матки качки в отверстиях тяг.

Цапфы матки подъёмного механизма должны помещаться в отверстиях тяг без качки, обеспечивая при этом поворот всего механизма в необходимых пределах.

В ААРМ

Изготовить втулки (карта № 130) и поставить их в изношенные отверстия тяг (карта № 98).

Отсутствие зазора между ушками проушины матки подъёмного механизма (*186* на рис. 79).

Причины отсутствия зазора между ушками проушины матки:

1. Износ резьбы наружного винта и матки (*187* на рис. 79).

Сжать матку болтом доотказа и проверить, не имеет ли наружный винт подъёмного механизма вращения при действии на маховичок.

Между ушками проушины стянутой матки должен быть зазор от 1,5 до 3 *мм*.

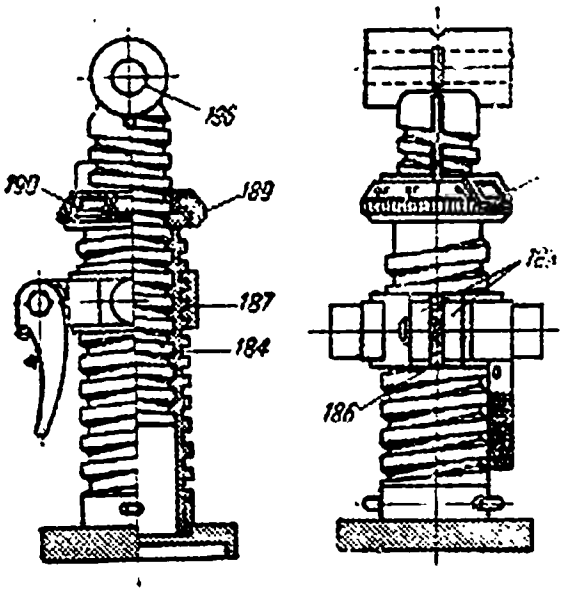


Рис. 79.

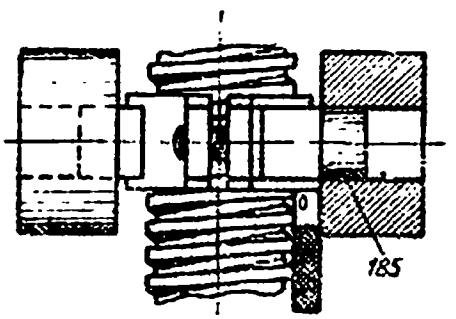


Рис. 80.

В полку

Подчистить внутренние плоскости ушков проушины матки личным напильником до образования зазора не менее 1,5 *мм*.

2. Изгиб ушков проушины матки (*188* на рис. 79).

Осмотреть проушину матки при довёрнутом болте.

Зазор между внутренними стенками ушков проушины матки должен быть по возможности равномерным.

В полку

Выправить ушки проушины матки и зачистить внутренние их стенки.

Произвольное смещение прицельного кольца

Совместить деление кольца с соответствующим делением прицела, произвести несколько резких поворотов наружного винта маховичком и проверить, не смещается ли при этом кольцо с поставленного деления.

Прицельное кольцо подъёмного механизма тонкой наводки не должно смещаться с поставленного деления при резких поворотах маховичка.

Причины смещения прицельного кольца:

1. Изгиб указателя прицельного кольца (*190* на рис. 79).

Проверить, свободно ли и плавно вращается указатель в гнезде прицельного кольца.

Указатель на прицельном кольце должен вращаться плавно и свободно, без применения усилия.

В полку

Отделить указатель от кольца и выправить его на соответствующей оправке.

При невозможности выправить указатель — заменить кольцо.

2. **Осадка кольцевой пружины** (*189* на рис. 79).

Снять прицельное кольцо с наружного винта, вынуть пружину из кольцевой канавки внутреннего винта и проверить, имеет ли она изгиб, соответствующий указанному на эскизе 228.

Кольцевая пружина должна иметь изгиб, обеспечивающий кольцо от произвольного смещения.

В полку

Восстановить изгиб кольцевой пружины (карта № 99).

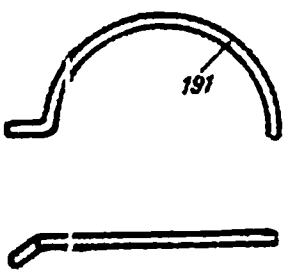


Рис. 81.

Заменить кольцевую пружину новой, если при восстановлении изгиба получается слабое крепление прицельного кольца на наружном винте механизма.

В ААРМ

При отсутствии пружины изготовить новую своими средствами (карта № 101) и поставить её на место.

3. **Наличие в прицельном кольце полукольцевой пружины** (*191* на рис. 81).

Полукольцевые пружины для крепления прицельных колец, не обеспечивающие от произвольного смещения прицельного кольца, не допускаются.

В полку

Заменить кольцевой пружиной из числа запасных (карта № 100).

Затруднительное пользование прицельным кольцом

Деления прицельных колец должны быть указаны в метрах для стрельбы тяжелой или легкой пулями. Кроме того, прицельное кольцо должно иметь нулевое деление.

Причины затруднительного пользования прицельным кольцом:

1. **Наличие прицельного кольца с делениями в шагах** (*192* на рис. 82).

Прицельное кольцо с делениями в шагах желательно сменить на кольцо с делениями в метрах, которое может иметь следующее обозначение: для тяжёлой пули — ТМ (*193* на рис. 83) и для лёгкой — ЛМ (*194* на рис. 84).

В полку и ААРМ

Замену колец см. карту № 102.

2. **Отсутствие нулевого деления на прицельном кольце** (*195* на рис. 83).

На прицельных кольцах, независимо от года изготовления, должны быть нанесены нулевые деления.

В полку

Нанести нулевое деление на прицельное кольцо подъёмного механизма (карта № 103).

Качка в креплении подъёмного механизма с пулемётом

Поставить пулемёт на станок, закрепить зажимные приспособления станка и подъёмного механизма и, взявшись за ручки затыльника, проверить давлением вниз и вверх крепление подъёмного механизма с дном короба при помощи засова, не применяя при этом значительных усилий.

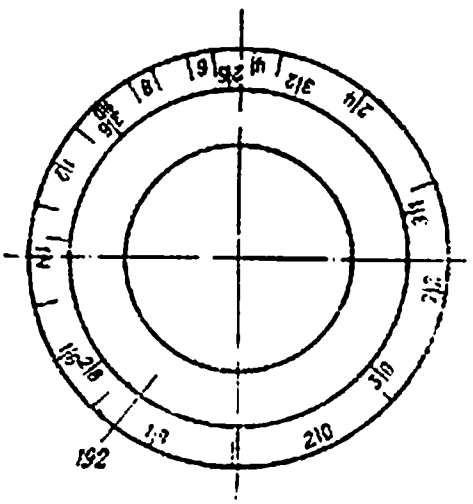


Рис. 82.

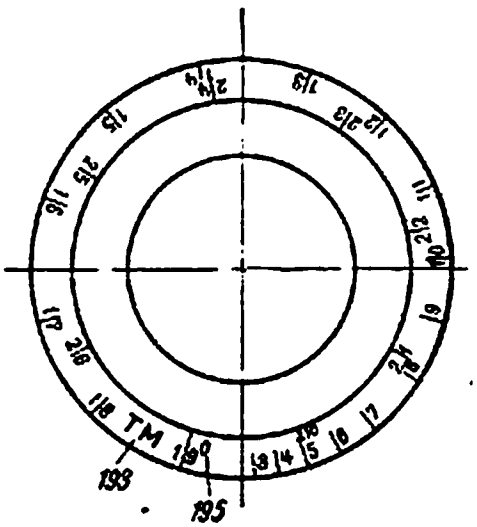


Рис. 83.

Качка пулемёта в соединении с подъёмным механизмом станка, ощутимая пальцем руки, наложенным на конец засова, при давлении на ручки затыльника вниз и вверх не допускается.

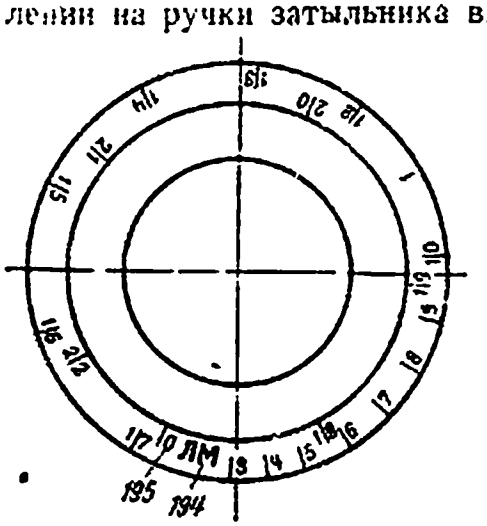


Рис. 84.

Причины качки в креплении подъёмного механизма с пулемётом:

1. Износ отверстия головки внутреннего винта (*196* на рис. 79).

Вставить в отверстие головки

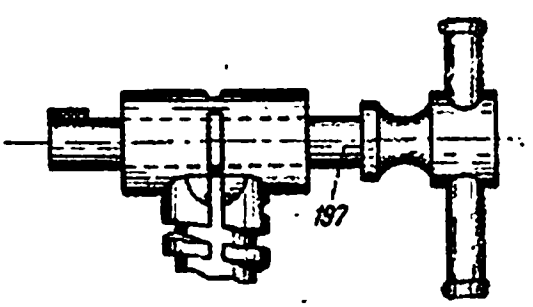


Рис. 85.

внутреннего винта новый засов и проверить, не имеет ли он качки в виде поперечного перемещения.

В полку

Заменить подъёмный механизм вместе с маткой.

Как временное мероприятие, обжать концы головки внутреннего винта матрицей (карта № 104).

2. Износ засова по диаметру (*197* на рис. 85).

Проверить диаметр засова № 49Б штангенциркулем.

Диаметр засова должен быть не менее 10,9 *мм*.

В полку

Заменить засов № 49Б запасным.

3. Износ отверстий в ушках дна короба (*18* на рис. 8).

См. раздел «Ремонт короба».

Затруднительное соединение подъёмного механизма с дном короба

Головка внутреннего винта подъёмного механизма должна свободно помещаться между ушками дна короба.

Причина затруднительного соединения подъёмного механизма с дном короба:

1. Изгиб ушков дна короба (*18* на рис. 8).

Проверить по угольнику положение ушков дна относительно стенок короба. Изгиб ушков не допускается.

Внутренний размер между ушками дна короба должен быть не более 38,2 *мм*.

В полку

Выправить ушки дна короба (карта № 105).

2. Изгиб тяг или стоек вертлюга.

Вставить соединительный болт в отверстия тяг и стоек вертлюга и вращением проверить, не задевают ли тяги за стойки вертлюга.

Задевание тяг за стойки вертлюга не допускается.

В полку

Выправить стойки вертлюга.

Примечание. В ААРМ правку тяг и стоек вертлюга производить при помощи приспособления (приложение 4, рис. 48).

РЕМОНТ КРЕПИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА[1]

Нарушение параллелограма оптического прицела

Причины нарушения параллелограма оптического прицела:

1. Изгиб кронштейна (*198* на рис. 86).

Проверить при помощи прибора параллельность оси отверстия кронштейна с осью вращения пулемёта.

Для проверки отделить засов подъёмного механизма тонкой наводки и приподнять задний конец пулемёта кверху. Затем в отверстие кронштейна вставить стержень прибора и соединить тело пулемёта с подъёмным механизмом тонкой наводки. После этого подать линейку прибора к стенке короба пулемёта и закрепить стержень линейки в отверстии кронштейна стяжным болтом так, чтобы линейку можно было повёртывать с лёгким усилием. Поставить линейку в горизонтальное положение и проверить расстояние между её ребром и стенкой короба; затем линейку повернуть на оси и поставить её в вертикальное положение; в обоих случаях ребро линейки должно быть параллельно стенке короба.

---

[1] В настоящее время пулемёты не укомплектовываются оптическим прицелом, а выпускаемые станки системы Соколова не имеют кронштейна для оптического прицела, щит не имеет заслонки смотрового отверстия.

В полку. Выправить кронштейн для оптического прицела при помощи цилиндрического стержня и деревянного молотка (карта № 106).

2. Качка кронштейна (*198* на рис. 86).

Проверить соединение кронштейна с вертлюгом давлением на него в разные стороны.

Кронштейн должен быть прочно закреплён на вертлюге станка без признаков ослабления крепления.

В полку. Закрепить гайки болтов доотказа и выверить кронштейн. При повторных случаях — заменить пружинные шайбы (Гровера).

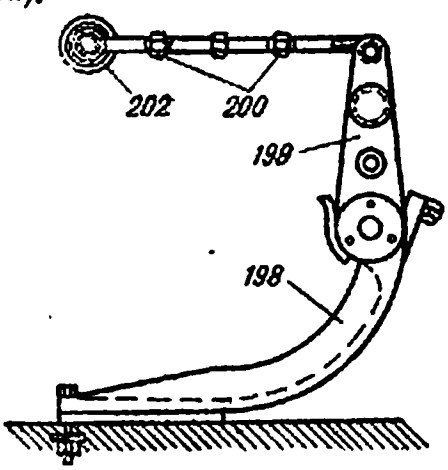


Рис. 86.

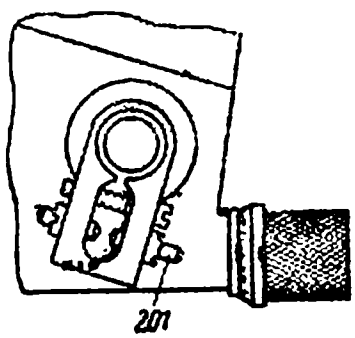


Рис. 87.

3. Качка шатуна в соединении с кронштейном (*199* на рис. 86).

Поставить шатун в кронштейн, зажать его стяжным болтом и проверить, не имеет ли он качки. Зазор между ушками допускается не менее 1 *мм*.

В полку. Выправить ушки кронштейна до образования между ними зазора не менее 2 *мм* (карта № 107).

4. Ослабление средней гайки тяги (*200* на рис. 86).

Промерить расстояние между точками кернения на тягах и проверить, равняется ли оно расстоянию между точками керновок на шатуне.

В полку. Выверить тяги и закрепить трубку тяг контргайками (карта № 108).

Качка оптического прицела

Поставить оптический прицел на палец шатуна и лёгким давлением на него назад и вперёд проверить, не имеет ли он продольного перемещения.

Причины качки прицела:

1. Смещение установочного винта хомута с места (*201* на рис. 87).

Проверить положение штифта между установочными винтами хомута.

Штифт шатуна должен свободно помещаться между установочными винтами хомута, оптический прицел при этом не должен иметь продольного перемещения.

В роте

Выверить прицел и закрепить установочные винты гайками.

2. Качка пальца короба (служит осью крышки) (*202* на рис. 86).

Проверить посадку пальца в отверстии короба давлением на палец в стороны.

Качка пальца короба (оси крышки), поставленного на место и закреплённого гайкой, не допускается; между его заплечиком и стенкой короба допускается зазор до 1 *мм*.

В полку

Проложить шайбу под гайку пальца, довернуть гайку до совмещения отверстий и закрепить её шплинтом.

При отсутствии зазора между стенкой короба и заплечиком пальца поставить конусную шайбу на конец пальца и закрепить его гайкой (карта № 109).

РЕМОНТ СОЕДИНИТЕЛЬНОГО БОЛТА

Качка пулемёта на станке

Открепить пулемёт от подъёмного механизма и проверить, не имеет ли он вертикального перемещения на соединительном болте. Качка пулемёта на станке, ощутимая рукой, не допускается.

Причины качки пулемёта на станке:

1. Износ соединительного болта по диаметру.

Проверить диаметр болта штангенциркулем. Диаметр болта должен быть не менее 14,12 *мм*.

В роте

Заменить соединительный болт запасным, подобрав его с более повышенным размером по диаметру.

2. Износ отверстия в коробе.

Вставить новый болт в отверстие короба и проверить, не имеет ли он поперечной качки.

Качка соединительного болта в отверстии короба допускается при условии, если пулемёт, поставленный на станок и закреплённый гайкой, не будет иметь вертикального перемещения.

В полку

Как временное мероприятие, опилить срезы трубчатых цапф тяг до утапливания их в отверстиях стоек вертлюга на 1 *мм*.

3. Износ отверстий в цапфах тяг.

Проверить диаметр отверстий в цапфах тяг штангенциркулем.

Диаметр отверстий в цапфах тяг допускается не более 14,5 *мм*.

В полку

При износе отверстий в цапфах тяг до диаметра более 14,5 *мм* станок отправить в вышестоящий ремонтный орган, если износ отверстий увеличивает качку собранного пулемёта у надульника сверх 3 *мм*.

Затруднительное крепление соединительного болта с гайкой

Проверить завёртыванием и отвёртыванием гайки болта.

Закрепление болта в отверстиях вертлюга не должно вызывать затруднений или неудобного пользования гайкой с воротком.

Причины затруднительного крепления соединительного болта:

1. **Изгиб воротка гайки соединительного болта** (*203* на рис. 88).

Вороток не должен иметь изгиба и острых углов на своих концах.

В полку

Выправить вороток медным молотком на деревянной тумбе или свинцовой плите.

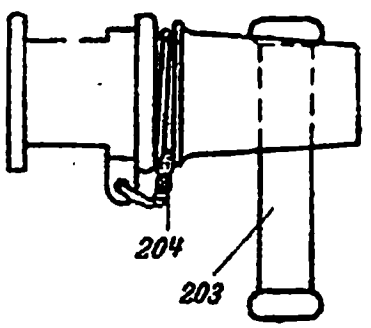


Рис. 88.

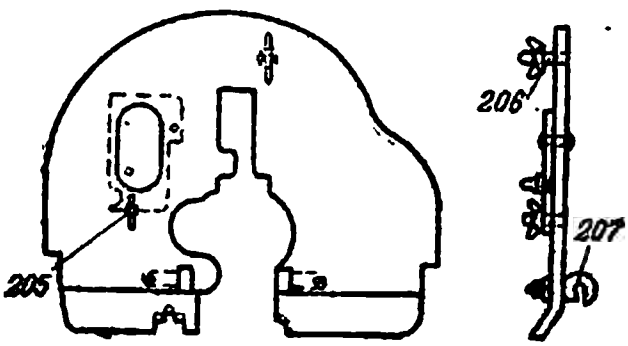


Рис. 89.

2. **Обрыв цепочки гайки и шайбы** (*204* на рис. 88).

Во избежание утери гайки или шайбы они должны быть прочно соединены цепочкой или проволокой.

В полку

Изготовить кольцо к ушку шайбы, поместить кольцо в кольцевую канавку гайки и соединить их скручиванием кольца около ушка шайбы.

3. **Забитость резьбы на конце соединительного болта.**

Проверить навинчиванием гайки на конец болта.

Резьба как на конце болта, так и в гайке должна быть чистой; срыв резьбы в обеих деталях допускается при условии, если гайка прочно удерживается на болту.

В полку

Зачистить повреждённые места резьбы надфилем. Если же гайка прочно не удерживается на болту, заменить болт запасным.

РЕМОНТ ЩИТА

Пробитие щита

Осмотреть щит и определить размеры пробоин.

Пробоины допускается заделывать в том случае, если они занимают площадь не более 50 × 50 *мм*.

В полку

При отсутствии щитов в запасе и наличии незначительного отверстия поставить в пробоину болт (пробку) с полукруглой го-

левкой диаметром 25,4 *мм*, гайкой к стрелку, предварительно выпрямив место около пробоины.

В ААРМ

Заварить пробоину (карта № 110) и обработать место заварки.

Качка винта барашка (*205* на рис. 89)

Проверить приклёпку винта к щиту давлением на него в разные стороны.

Качка винта барашка не допускается.

В полку

Подтянуть расклёпанный конец винта молотком, избегая при этом смятия начальных витков резьбы на наружном конце винта.

Изгиб винта барашка (*206* на рис. 89)

Незначительный изгиб винта, не влияющий на зажим заслонки барашком, допускается.

В роте

Выправить винты деревянным молотком и зачистить витки резьбы, если они окажутся забитыми.

Качка крючков (*207* на рис. 89)

Осмотреть крючки и проверить, не имеют ли они качки.

Качка крючков не допускается.

В полку

Подтянуть гайки и зашплинтовать их.

В случае несовмещения вырезов на гайках с отверстиями в болтах подчистить нижнюю плоскость гайки до совмещения выреза с отверстием.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

РЕМОНТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПУЛЕМЁТА МАКСИМА

ПРУЖИННЫЕ ВЕСЫ

1. Ослабление пружины весов (*208* на рис. 90).

Проверить весы грузами. Указатель должен ставиться на соответствующее деление при любом грузе от 0,4 до 8 *кг* (от 1 до 20 фунт.).

В роте

Заменить весы запасными.

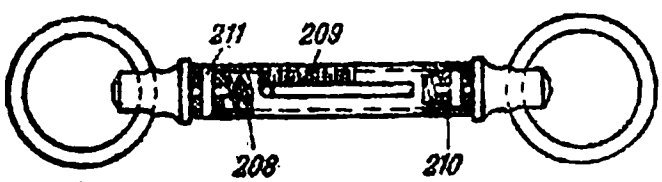


Рис. 90.

2. Стёртость рисок и цифровых обозначений (*209* на рис. 90).

Осмотреть деления и цифровые обозначения их на трубке весов.

Риски и цифры на наружной трубке весов должны быть нанесены ясно и отчётливо.

В роте

Заменить весы запасными.

В полку

При наличии удовлетворительного состояния весов восстановить риски и цифры острой чертилкой и закрасить цветной эмалевой или масляной краской.

3. Смятие наружной трубки (*210* на рис. 90).

Наружная трубка весов должна скользить по внутренней трубке без большого трения. Забоины на трубках, которые не оказывают влияния на показания весов, допускаются.

В роте

Заменить весы запасными.

В полку

Выправить трубку, если смятие незначительное.

4. Ослабление шпильки верхнего ушка (*211* на рис. 90).

Осмотреть соединение ушка с наружной трубкой.

Ушко наружной трубки не должно иметь качки в креплении с наружной трубкой.

В полку

Раскернить концы шпильки и зачистить приподнятый металл на краях отверстия личным напильником.

КЛЮЧ НАДУЛЬНИКА

1. Поломка шпеньков для надульника и бронзовой гайки ствола (*212* на рис. 91).

Шпеньки для надульника и бронзовой гайки должны быть прочно приклёпаны и не иметь изгиба.

В роте

Заменить ключ.

В полку

Изготовить шпеньки своими средствами и заменить ими поломанные (карта № 111).

2. Поломка выступов для гайки шатуна (*213* на рис. 91).

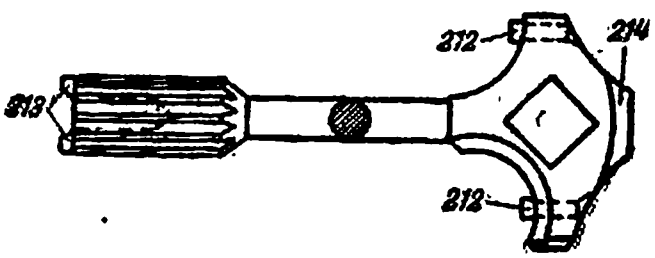


Рис. 91.

Осмотреть выступы на торцовой части конца ключа.

Выступы на торцовой части конца ключа не должны быть поломаны или иметь изгиб.

В роте

Заменить ключ.

3. Поломка гребня на верхней части ключа для втулки пароотводной трубки (*214* на рис. 91).

Гребень ключа не должен иметь изгиба, выкрошенности и трещин.

В роте

Заменить ключ.

В полку

Изготовить отдельный гребень и поставить его на место на заклёпках (карта № 112).

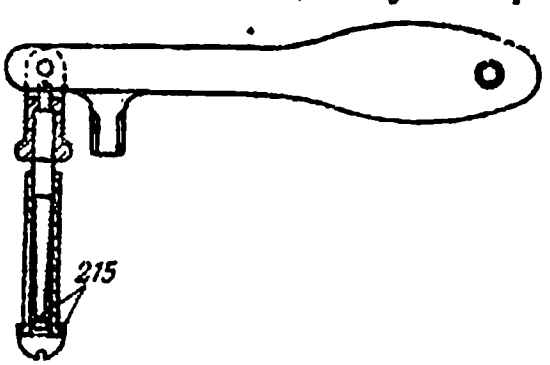


Рис. 92.

ПРИБОР ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ДУЛЕЦ РАЗОРВАВШИХСЯ ГИЛЬЗ

Износ рабочих выступов трубки (*215* на рис. 92).

Осмотреть выступы на трубке и проверить, извлекает ли прибор оторвавшееся дульце гильзы из патронника.

Выступы трубки прибора, служащие для захвата оторвавшихся дулец гильз, не должны иметь износа и значительной скрошенности. Скрошенность выступов не более $^1/_3$ их величины допускается.

В роте

Заменить прибор.

В полку

Подчистить личным напильником трубку прибора сзади выступов до придания им высоты не менее 0,25 *мм*.

ШОМПОЛ СОСТАВНОЙ

1. Изгиб частей стебля шомпола.

Осмотреть шомпол в собранном виде (*216* на рис. 93).

Части стебля шомпола не должны иметь изгиба, поверхность их должна быть без глубоких поперечных царапин и следов обработки.

В полку

Выправить части стебля шомпола медным молотком на деревянной тумбе или свинцовой плите.

2. Поломка нарезных концов или гнезд частей стебля (*217* на рис. 93).

Концы шомпола должны иметь полную нарезку.

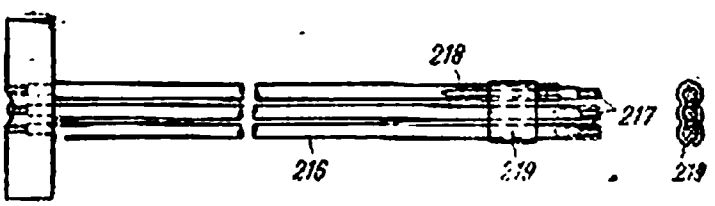


Рис. 93.

В роте

Заменить шомпол.

В полку

При изломе конца произвести нарезку его (карта № 113), а при изломе гнезда заменить шомпол.

3. Сжатие отверстий в стебле шомпола (*218* на рис. 93).

Ширина отверстий должна быть не менее 2,5 *мм*; края их должны иметь закругления.

В полку

Выправить стенки отверстия при помощи клина и зачистить следы правки, если они получатся.

4. Смятие пружинного наконечника (*219* на рис. 93).

Осмотреть наконечник и проверить его при закреплении концов частей шомпола, собранных в ручке.

Наконечник шомпола не должен быть смят и разведен до качки концов шомпола в его гнёздах.

В полку

Выправить наконечник на оправке и свести концы его разрезной части до образования между ними зазора не более 0,2 *мм*.

КЛЮЧ РАЗДВИЖНОЙ

1. Погнутость стебля верхней губки ключа (*220* на рис. 94).

Осмотреть ключ и проверить движение верхней губки в корпусе ключа.

Перемещение стебля верхней губки в корпусе ключа должно происходить при свободном вращении гайки.

В роте

Заменить ключ.

В полку

Выправить стебель верхней губки молотком на свинцовой плите и пригнать её к губке корпуса ключа.

2. Смятие затылочной части верхней и нижней губок ключа (*221* на рис. 94).

Намины и набитости на затылочной части губок ключа допускаются только те, которые не мешают полному сведению губок.

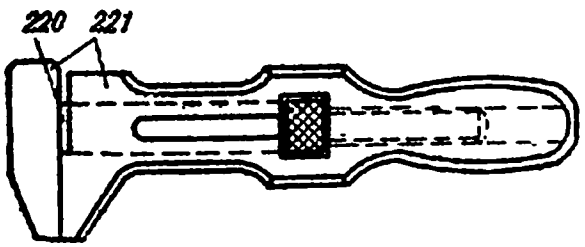


Рис. 91.

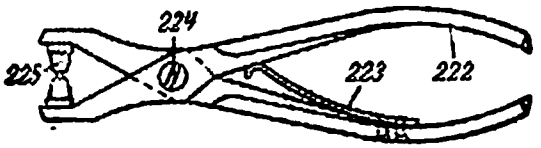


Рис. 95.

В полку

Подчистить приподнятый металл и наложить на рёбра и углы фаски.

ЩИПЦЫ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ТРУБЧАТЫХ ЗАКЛЕПОК

1. Погнутость ручек щипцов (*222* на рис. 95).

Незначительная погнутость ручек щипцов, не влияющая на исправную работу щипцов, допускается.

В полку

Выправить ручки медным молотком на деревянном бруске или свинцовой плите.

2. Поломка пружины щипцов (*223* на рис. 95).

Осмотреть пружину щипцов.

Пружина щипцов должна энергично разводить ручки и быть прочно приклёпана.

В полку

Изготовить пружину и приклепать её к ручке.

3. Ослабление шарнира ручек (*224* на рис. 95).

Осмотреть соединение ручек и проверить работу щипцов.

В полку

Довернуть винт шарнира доотказа и произвести кернение его конца.

4. Поломка пуансона щипцов (*225* на рис. 95).

Осмотреть пуансон и его посадку в губке ручки.

В полку

Заменить щипцы.

ВЫКОЛОТКИ

1. Изгиб рабочих концов выколоток (*226* на рис. 96).

Рабочие концы выколоток не должны быть погнуты и смяты настолько, что применение выколоток становится затруднительным.

В полку

Выправить и зачистить концы, если они имеют следы приподнятого металла.

2. Поломка концов выколоток.

Осмотреть выколотки.

Выколотки должны иметь длину не менее 80 *мм*. Форма и размеры рабочих концов должны соответствовать выколоткам, не бывшим в работе.

В роте

Заменить выколотки.

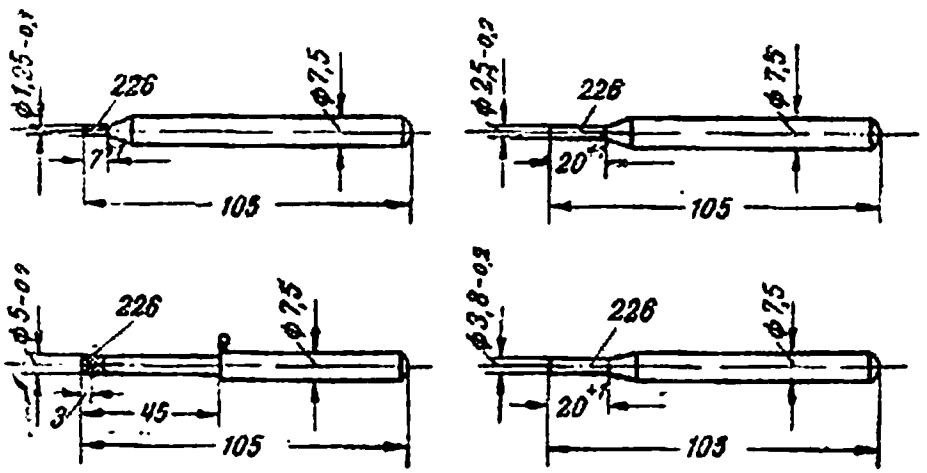


Рис. 96.

В полку

При недостатке — восстановить концы выколоток за счёт уменьшения их длины; перед восстановлением концов выколотки отжечь, а после восстановления концов — закалить в масле.

ПАТРОННАЯ ЛЕНТА

1. Местная потёртость гнёзд ленты с обнажением корпуса вставленного патрона (*227* на рис. 97).

Незначительная потёртость ленты с обеих сторон, без обнажения вставленного патрона, допускается.

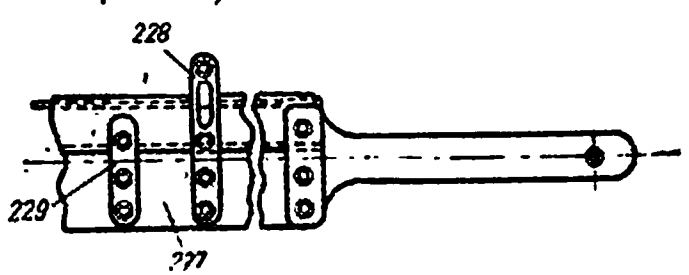


Рис. 97.

2. Выпадание патронов из гнёзд ленты вследствие растягивания их после значительного числа снаряжений ленты патронами.

Проверить, нет ли выпадания патронов, для чего взять снаряженную ленту и встряхнуть её на весу несколько раз.

При встряхивании ленты на весу из гнёзд должно выпадать не более 5% патронов.

В полку

Заменить ленты, имеющие сквозные дыры в тесьме на месте захвата ленты верхними пальцами ползуна приёмника.

В роте

Заменить ленты, если при встряхивании их происходит выпадание патронов более 5%.

3. Изгиб концов длинных пластинок (*228* на рис. 97).

Длинные пластинки не должны иметь изгиба концов.

В роте

Выправить длинные пластинки ленты.

4. Поломка пластинок (*229* на рис. 97).

Пластинки ленты не должны иметь трещин и излома; скрепление их трубчатыми заклёпками должно быть прочным. Трещины на загнутых краях заклёпок допускаются.

В роте

Заменить ленты с поломанными пластинками.

В полку

Заменить пластинки новыми (карта № 114).

КОРОБКА ДЛЯ ПАТРОННЫХ ЛЕНТ

1. Изгиб крышки и намётки для запирания крышки (*230* на рис. 98).

Осмотреть и проверить запирание крышки.

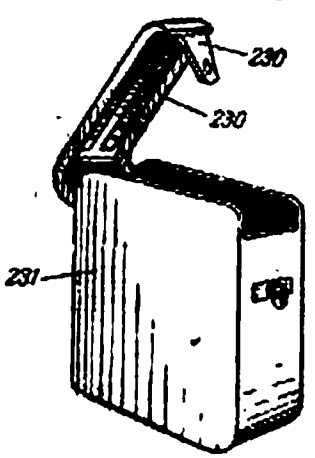


Рис. 98.

Крышка коробки должна свободно и плотно закрываться от усилий руки.

Намётка коробки должна легко открываться и закрываться.

В роте

Выправить крышку и намётку, если они имеют незначительный изгиб, не требующий для исправления приспособлений.

В полку

Выправить крышку и намётку и пригнать последнюю к завёртке.

2. Изгиб боковых стенок коробки (*231* на рис. 98).

Боковые стенки коробки могут иметь вогнутость или выпуклость в следующих пределах: внутренний размер коробки — не менее 78 *мм*, наружный размер на месте наибольшей выпуклости — не более 85 *мм*.

В роте

Выправить стенки коробки; коробки, не поддающиеся правке, заменить.

3. Обрыв ручки.

Ручка коробки не должна иметь трещин и обрыва.

В полку

Поставить новую ручку.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЕРШ

Излом стержня ерша (*232* на рис. 99).

В полку

Изготовить ёрш своими средствами из латунной или стальной проволоки (карта № 115).

ПРИБОР ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ И ПОСТАНОВКИ ЗАТЫЛЬНИКА

1. Качка упора рычага (*233* на рис. 100).

Качка упора на рычаге не допускается.

В полку

Подтянуть конец рычага молотком и зачистить.

Если подтяжка конца рычага не даёт удовлетворительного результата, отделить упор от рычага при помощи бородка и углубить вырез упора на 0,3—0,5 *мм*.

Затем упор поставить на рычаг и расклепать его конец.

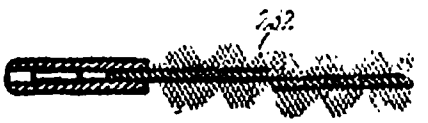


Рис. 99.

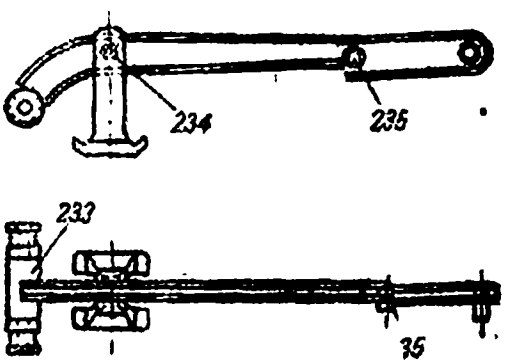


Рис. 100.

2. Ослабление заклёпки стойки (*234* на рис. 100).

Незначительная качка заклёпки стойки допускается.

В роте

При значительной качке заклёпки стойки обжать её.

3. Излом малого штифта (*235* на рис. 100).

Излом штифта и трещины в нём не допускаются.

В полку

Удалить остаток штифта бородком, изготовить новый из латуни и поставить в рычаг.

СОСУД ДЛЯ МАСЛА

1. Течь масла через дно или стенку (*236* на рис. 101).

Осмотреть сосуд и определить место течи.

Трещины и нарушения пайки в корпусе сосуда не допускаются.

В полку

Промыть сосуд горячей водой, обезжирить поверхность около трещины травлёной кислотой, заготовить из тонкой жести или оцинкованного железа пластинку размером немного больше, чем трещина.

Затем припаять пластинку оловом, промыть сосуд горячей водой, протереть и смазать пластинку.

2. Отрыв ручки (*237* на рис. 101).

Ручка сосуда должна быть прочно припаяна к корпусу.

В полку

Припаять ручк оловом.

3. **Смятие или рыв вороки** (*238* на рис. 101).

Осмотреть воронку.

Воронка сосуда не должна быть смята или иметь трещины; на втулке она должна свободно вращаться.

Примечание. Неисправности сосуда для воды аналогичны неисправностям сосуда для масла. Исправляются теми же способами.

В полку

Выправить воронку, если она смята или имеет изгиб.

Изготовить новую из оцинкованного железа; поставить её на втулку и спаять по шву оловом.

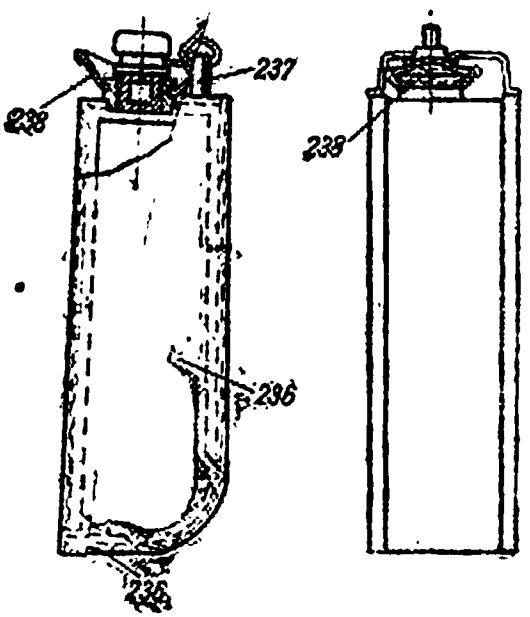


Рис. 101.

ВЫРАВНИВАТЕЛЬ

1. **Заклинение ленты с патронами.** Причинами этого могут быть:

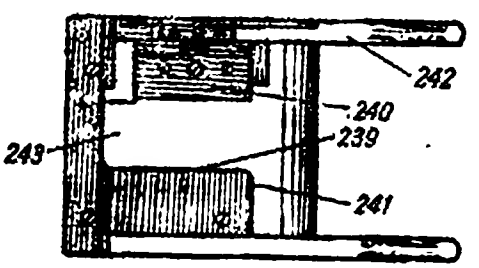


Рис. 102.

а) Смятие продольного паза направляющей обоймы (*239* на рис. 102).

Проверить, проходит ли пуля проверочного патрона через паз обоймы по всей длине.

В полку

Отделить направляющую обойму и выправить верхнее её ребро на оправке.

б) Качка досылателя в гнезде основания (*240* на рис. 102).

Проверить, досылает ли досылатель патроны в ленту полностью и не цепляют ли шляпки патронов за правую стенку выходного окна.

В полку

Отделить досылатель и снять нижнюю его планку.

Затем удлинить планку на плите ударами молотка по средней её части.

в) Приподнятость металла на устье продольного паза (*241* на рис. 102).

Осмотреть устье паза и проверить, свободно ли входят концы длинных пластинок в паз обоймы.

лку

делить направляющую обойму и снять приподнятый металл устьев паза обоймы.

2. Тугое перемещение досылателя в гнезде основания.

Проверить боковое перемещение досылателя.

В полку

Отделить досылатель и зачистить направляющие концы нижней его планки.

3. Излом ручки (*242* на рис. 102).

В полку

Изготовить новую берёзовую ручку, поставить на место и протереть олифой.

4. Раскол доски нижнего основания (*243* на рис. 102).

В полку

Изготовить новую доску или часть её и поставить взамен старой.

ПРИБОР ДЛЯ СНАРЯЖЕНИЯ ПАТРОННЫХ ЛЕНТ (МАШИНКА)

Неподача патронов досылателем (*244* на рис. 103).

Причины неподачи патронов:

1. Смятие направляющего паза воронки (*245* на рис. 103).

Патроны в воронке должны свободно опускаться вниз.

В полку

Выправить стенки направляющих пазов на оправке и зачистить места правки.

2. Недостаточный отход досылателя вправо (*244* на рис. 103).

Вложить в воронку несколько проверочных патронов и проверить, опускаются ли они вниз на дно воронки.

Досылатель должен отходить вправо настолько, чтобы конец его планки заходил за шляпку опущенного патрона примерно от 2 до 5 *мм*.

В полку

Ослабить контргайку раздвижной муфты и отрегулировать отход досылателя вправо раздвижной муфтой. Затем закрепить муфту контргайкой.

Непоступление патрона в гнездо ленты

Причины непоступления патрона в гнездо ленты:

1. Изгиб вилки планки досылателя (*246* на рис. 103).

Планка досылателя должна быть прочно приклёпана к нему и не иметь изгиба вилки.

В полку

Отделить валик от прибора и выправить планку.

2. Осадка подкладной пружины (*247* на рис. 104).

Проверить, располагается ли головка пули на уровне острия иглы, когда патрон входит в ленту.

В полку

Заменить подкладную пружину запасной.

Как крайняя мера, восстановить изгиб пружины так, чтобы головная часть (конец) пули была на уровне острия иглы.

3. Свинчивание раздвижной муфты (*248* на рис. 103).

Проверить, не рано ли начинает отходить игла валика в левую сторону, когда пуля подходит к гнезду ленты.

Движение иглы в левую сторону должно начинаться тогда, когда головная часть пули не дошла до гнезда ленты примерно на 2—5 *мм*.

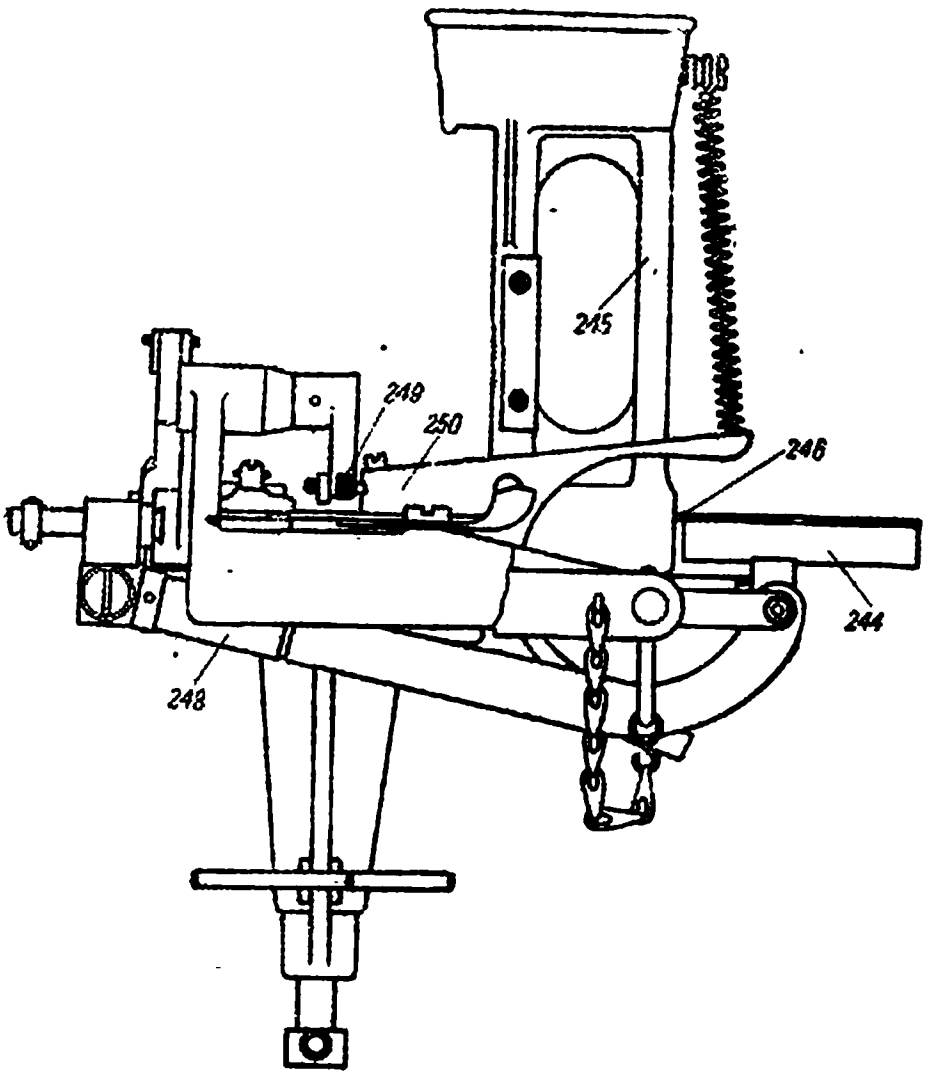


Рис. 103.

В полку

Отрегулировать начало движения иглы в левую сторону с подходом головной части пули к гнезду ленты.

Регулировка должна быть произведена раздвижной муфтой.

В некоторых случаях для регулировки начала отхода иглы в левую сторону разрешается подчистить внутреннюю стенку шайбы.

После отрегулирования раздвижной муфты закрепить её контргайкой.

Неподача ленты

Причиной неподачи ленты является **излом или ослабление пружины пальца** (*249* на рис. 103).

Проверить действие пружины на палец. Действие пружины на палец должно быть энергичное.

В полку

Заменить пружину запасной.

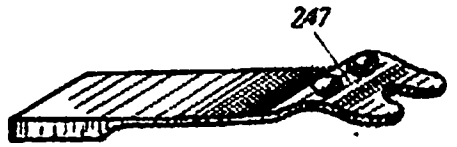


Рис. 104.

Неудерживание ленты удерживателем

Причиной неудерживания ленты является **изгиб головки рычага удерживателя** (*250* на рис. 103).

Осмотреть удерживатель, в сомнительных случаях проверить угольником расположение головки по отношению к рычагу.

В полку

Выправить головку с помощью воротка так, чтобы конус её винта входил в отверстие трубчатой заклёпки ленты при окончательном продвижении её в прибор на величину одного гнезда.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ
КАРТЫ СЛЕСАРНОЙ И ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

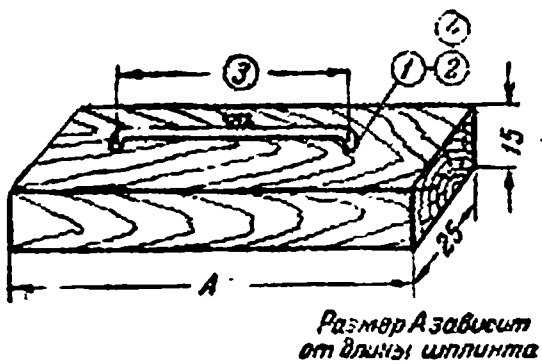
КАРТЫ СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ

КАРТА № 1
ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗВОДНЫХ ПРОВОЛОЧНЫХ ШПЛИНТОВ (по ГОСТ 397-41)

(эскизы 1 и 2)

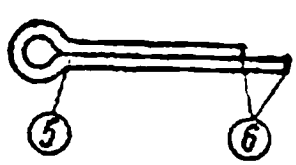
Условный диаметр шплинта, равный диаметру отверстия	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Номинальн.	0,5	0,7	0,9	1,3	1,8	2,3	2,7	3,6	4,6
Допуск. отклонения	— 0,1		— 0,12				— 0,20		
$h \approx$	2,5	2,8	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
$c \approx$	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,5
Номинальн.	1	1	1,5	2	2	3	3	5	5
Допуск. отклонения	+ 0,5 0		+ 1,0 — 0,5		+ 1,5 — 0,5		+ 2,0 — 1,0		

миллиметры



Размер А зависит от длины шплинта

Эскиз 1.



Эскиз 2.

Условный диаметр шплинта	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0
Допускаемые отклонения по длине	Длина шплинта c								
± 0,8	4 6 8	6 8	6 8	8	8				
± 1,0		10 12	10 12 15 20	10 12 15 20	10 12 15 20	10 12 15 20	15 20	20	20
± 1,5			25	25 30	25 30 35 40	25 30 35 40 45 50	25 30 35 40 45 50	25 30 35 40 45 50	25 30 35 40 45 50
± 2,5							60	60 70	60 70 80

Заготовка. Проволока соответствующего диаметра.

1. Загнуть концы прутка под прямым углом.
2. Закрепить пруток загнутыми концами на деревянном бруске, зажатом в тисках (эскиз 1).
3. Опилить пруток до половины своего диаметра.
4. Снять пруток с бруска и кусачками отрезать загнутые его концы.
5. Загнуть пруток, придав форму шплинта (эскиз 2).
6. Опилить концы шплинта до требуемой длины.
7. Зачернить шплинт способом, применяемым для чернения мушек.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Плоскогубцы с резаками.
2. Молоток слесарный.
3. Напильник плоский личной 200 *мм*.
4. Штангенциркуль 175 *мм*.
5. Проволока по диаметру отверстия (ГОСТ 397-41).

КАРТА № 2

ОКРАСКА

1. Удалить с поверхности, подлежащей окраске, остатки старой краски, для чего:

а) Смочить окрашенную поверхность скипидаром.

б) После размягчения краски счистить остатки краски скребком или шабером.

в) Протереть очищенную поверхность паклей и зачистить куском пемзы.

2. Загрунтовать поверхность, подлежащую окраске, для чего:

а) Составить грунтовку. Состав грунтовки на 100 весовых частей следующий:

Олифы натуральной	50%
Свинцовых белил или свинцового сурика	25%
Плавленого мела	24,5%
Сажи голландской	0,5%

б) Промыть поверхность скипидаром.

в) Протереть поверхность чистой паклей насухо.

г) Нанести на поверхность тонкий и ровный слой грунтовки.

д) Дать грунтовке высохнуть.

е) Зачистить загрунтованную поверхность куском пемзы.

3. Зашпаклевать оставшиеся на поверхности неровности шпаклёвкой. Состав шпаклёвки на 100 весовых частей следующий:

Олифы натуральной	12%
Свинцовых белил или свинцового сурика	44%
Плавленого мела	44%

4. Дать шпаклёвке высохнуть и затем зачистить её поверхность куском пемзы.

5. Окрасить подготовленную поверхность, для чего:

а) Нанести на поверхность ровный тонкий слой защитной краски.

б) Дать краске высохнуть.

в) Нанести на поверхность второй ровный слой той же краски.

г) Выровнять окрашенную поверхность, добиваясь однотонности и удаления подтёков.

Перекраска пулемётов в белый цвет с целью использования их в зимнее время производится краской, составляемой по следующей рецептуре:

Белил свинцовых	75%
Милори или ультрамарина	1%
Олифы натуральной	24%

Примечание. Отклонения в рецептуре белой краски допускаются за счёт изменения процента белил и милори.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

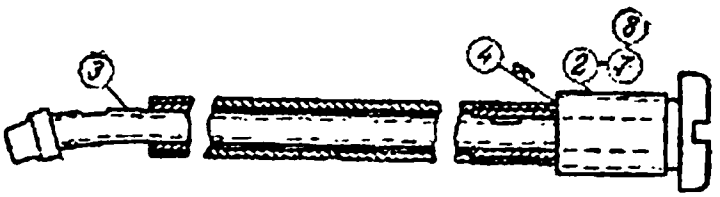
1. Скребок.
2. Шабер.
3. Кусок пемзы.
4. Кисти малярные.
5. Флейцы.
6. Краска защитная (готовая).
7. Грунтовка.
8. Шпаклёвка.
9. Скипидар.
10. Пакля.
11. Ветошь.
12. Краска белая.

КАРТА № 3

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛОТНОГО ПРИЛЕГАНИЯ СРЕЗА НАРУЖНОЙ ПАРООТВОДНОЙ ТРУБКИ К СРЕЗУ ВТУЛКИ ВНУТРЕННЕЙ ПАРООТВОДНОЙ ТРУБКИ

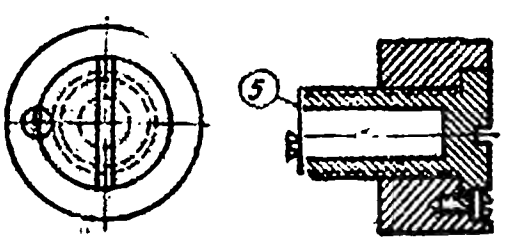
Случай 1. Изгиб внутренней пароотводной трубки (эскиз 3).

1. Вывинтить внутреннюю пароотводную трубку из кожуха.



Эскиз 3.

2. Нагреть втулку на паяльной лампе до плавления олова и сбить её ударами наружной пароотводной трубки.



Эскиз 4.

3. Выправить внутреннюю пароотводную трубку под линейку деревянным молотком, положив её на деревянные подкладки с соответствующими выемами.

4. Подрезать срез наружной трубки на токарном станке до образования правильной плоскости в том случае, если он имеет скругление торца.

5. Подчистить торец втулки на токарном станке до образования правильной плоскости, если на ней имеется канавка.

Для подчистки торца втулка ввёртывается в цилиндрическую державку и закрепляется в ней винтом (эскиз 4).

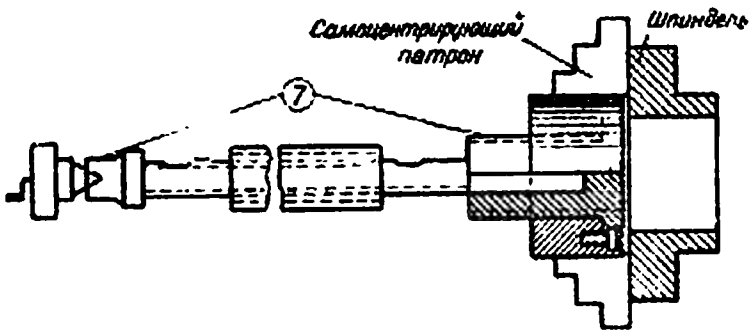
6. Смазать канал втулки и конец внутренней трубки травлёной кислотой.

7. Насадить втулку на конец внутренней трубки до совмещения поперечных отверстий и проверить на токарном станке соосность её с наконечником, используя для этой цели державку (эскиз 5).

Примечание. Если конец внутренней трубки имеет слабую посадку в канале втулки, вследствие чего не удаётся сохранить выверку соосности втулки с внутренней трубкой при снятии их с токарного станка, следует увеличить диаметр конца внутренней трубки настолько, чтобы он имел тугую посадку в канале втулки.

Увеличивать диаметр конца внутренней трубки следует цилиндрическим стержнем соответствующего диаметра, который вводится в её канал лёгкими ударами молотка.

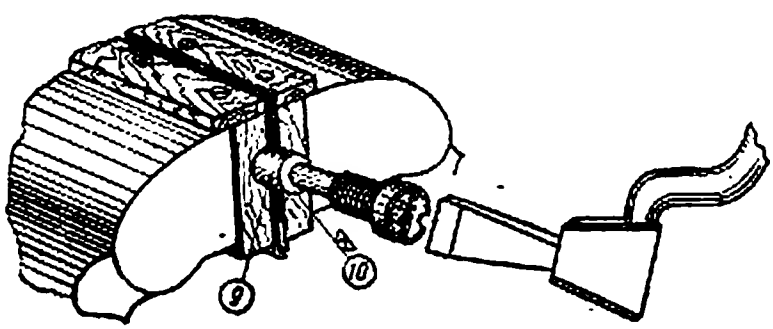
Длина собранной внутренней пароотводной трубки должна быть не менее 512 *мм*.



Эскиз 5.

8. Припаять втулку к концу трубки паяльной лампой.

9. Зажать внутреннюю трубку наружной в тисках с деревянными прокладками, имеющими полукруглые выемы под трубку (эскиз 6).



Эскиз 6.

10. Притереть мелко толчёным стеклом или наждачным порошком срез наружной трубки к срезу втулки, вращая последнюю при помощи лезвия отвёртки, вставленного в коловорот или дрель.

11. Промыть место притирки горячей водой.

12. Проверить плотность прилегания среза наружной трубки к срезу втулки, для чего:

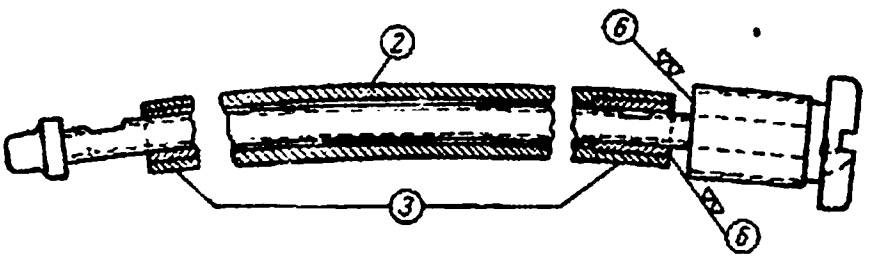
а) закрыть отверстие втулки промасленной ветошью;

б) налить воды в пароотводную трубку через заднее её отверстие;

в) наклонить трубку под углом 35—45° втулкой вниз и убедиться, что вытекание воды через соединение наружной трубки со втулкой, после их притирки, не превышает 35 капель в минуту.

13. Поставить внутреннюю пароотводную трубку в кожух и проверить перемещение по ней наружной трубки при наклоне кожуха на 35—45° и плотность прилегания среза наружной трубки к срезу втулки, для чего налить воды в кожух.

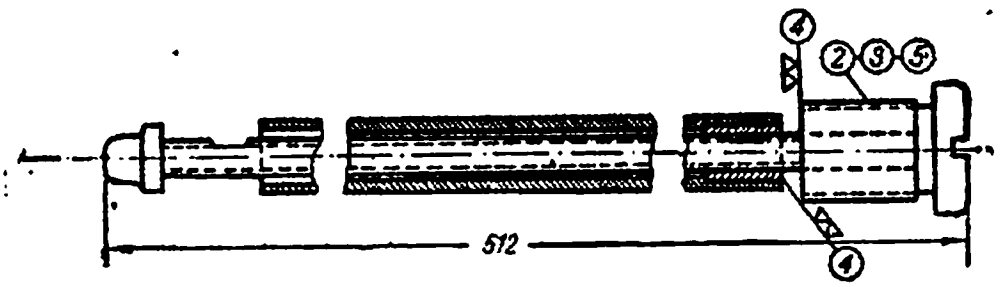
Случай 2. Одновременный изгиб наружной и внутренней трубок (эскиз 7).



Эскиз 7.

1. Вывинтить внутреннюю пароотводную трубку из кожуха.

2. Заметить вершину изгиба по прилеганию края среза наружной трубки к поверхности внутренней трубки.



Эскиз 8.

3. Положить трубки концами наружной трубки на деревянные подкладки с соответствующими выемами вершиной изгиба кверху.

4. Выправить трубки ударами деревянного молотка, пока наружная трубка не получит свободного перемещения на внутренней.

Далее см. пп. 9, 10, 11 и 13 случая 1.

Примечание. Если наблюдается течь воды из кожуха,—повторить притирку наружной трубки к втулке, не допуская при этом появления кольцевой канавки на торце втулки и скругления среза наружной трубки.

Случай 3. Неодноосность втулки с наконечником трубки (эскиз 8) вследствие перекоса втулки при её припайке.

1. Вывинтить пароотводную трубку из кожуха.

2. Нагреть втулку на паяльной лампе до плавления олова и сбить её ударами наружной трубки.

3. Вывь насадить втулку на конец внутренней трубки и выверить её на одноосность с внутренней трубкой на токарном станке (см. случай 1, примечание к п. 7).

4. Смазать место соединения втулки с внутренней трубкой травлёной кислотой.

5. Припаять втулку к внутренней трубке и проверить, не нарушилась ли одноосность её с наконечником.

Далее см. пп. 10, 11 и 13 случая 1.

ТУ (технические условия). При ввертывании пароотводной трубки в крышку кожуха, поставленного вертикально, наконечник её должен свободно входить в канал колпачка дна кожуха.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ключ надульника.
2. Деревянный молоток (киянка).
3. Линейка с делениями.
4. Отвертка под коловорот (приложение 4, рис. 25).
5. Коловорот.
6. Патрон самоцентрующий.
7. Державка (приложение 4, рис. 26).
8. Резец подрезной.
9. Паяльная лампа.
10. Кислота травлёная.
11. Олово.
12. Стекло мелко толчёное или наждачный порошок № 00.
13. Подкладки деревянные для тисков.
14. Подкладки деревянные для правки трубки.
15. Ветошь.

КАРТА № 4

ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕЙ ПАРООТВОДНОЙ ТРУБКИ

(эскизы 9 и 10)

1. Подобрать внутреннюю пароотводную трубку так, чтобы втулка её ввёртывалась в гнездо крышки кожуха с незначительным усилием.

2. Пройти прогонкой войскового прибора № 1Б-М втулку внутренней трубки, если она полностью не ввёртывается в гнездо крышки кожуха.

Примечание. При ввёртывании втулки следить за тем, чтобы наконечник внутренней пароотводной трубки попадал в гнездо колпачка.

3. Поставить внутреннюю пароотводную трубку в кожух, завернув втулку её доотказа.

4. Отделить стойку кожуха.

5. Накернить на втулке центр для бокового отверстия через канал поперечной трубки крышки при помощи специального кернера (эскиз 9).

6. Наметить на головке втулки выемку для стопорного винта.

7. Вывинтить внутреннюю пароотводную трубку из кожуха.

8. Просверлить боковое отверстие сверлом диаметром 8 *мм* (эскиз 10).

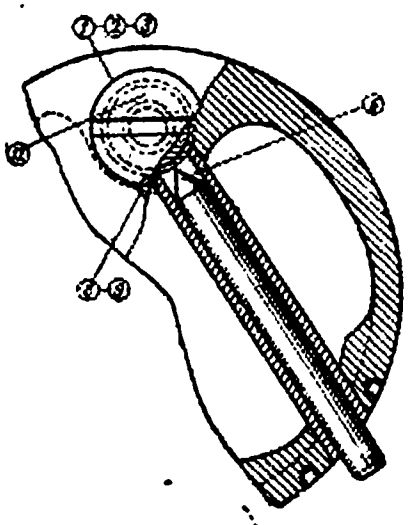
9. Выпилить выемку в головке втулки для стопорного винта.

10. Поставить внутреннюю пароотводную трубку в кожух и проверить, не пропускает ли она воду через соединение наружной трубки с втулкой.

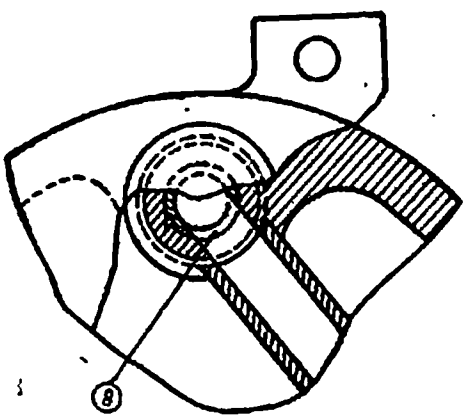
11. Притереть срез наружной трубки к срезу втулки, если окажется течь воды через соединение наружной трубки с втулкой (эскиз 6).

12. Заклеймить головку втулки по номеру пулемёта.

ТУ. При горизонтальном положении пулемёта и наличии воды в кожухе до уровня расположения пароотводной трубки течь воды не допускается.



Эскиз 9.



Эскиз 10.

Вытекание воды из кожуха допускается не более 35 капель в минуту за счёт просачивания воды между наружной трубкой и втулкой.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Войсковой прибор № 1Б-М.
2. Ключ надульника.
3. Керпер специальный (приложение 4, рис. 27).
4. Сверло диаметром 8 *мм*.
5. Дрель ручная.
6. Клейма.
7. Молоток слесарный 400 *г*.
8. Чертилка.
9. Напильник личной круглый 200 *мм*.
10. Подставка для сверловки отверстия во втулке $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-22}}$ (приложение 4, рис. 14).

КАРТА № 5

ПРИГОНКА К ОТВЕРСТИЮ КРЫШКИ КОЖУХА НОВОЙ ВТУЛКИ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ С ПРИПУСКОМ ПО ДИАМЕТРУ

(*эскизы 11—13*)

1. Опилить отросток на головке втулки на квадрат под гнездо патрона коловорота.

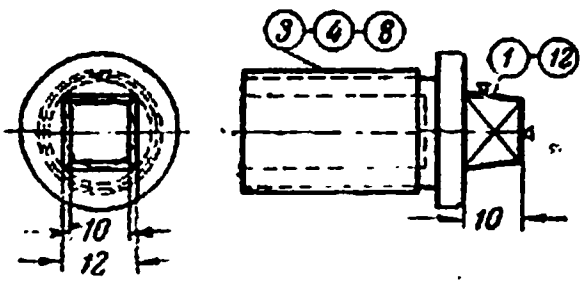
2. Прочистить резьбу в отверстии крышки кожуха войсковым прибором № 1А (метчик).

3. Пригнать втулку по отверстию крышки кожуха при помощи прогонки, имеющей резьбу 18 × 20 ниток.

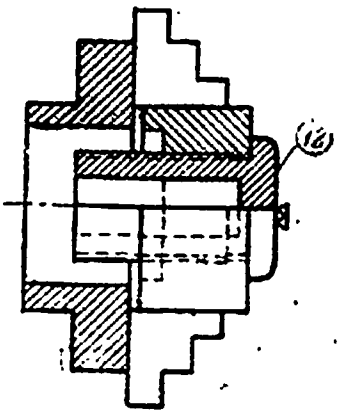
4. Поставить втулку на место, завернув её доотказа, и проверить, нет ли течи воды из кожуха.

5. Отделить стойку кожуха.

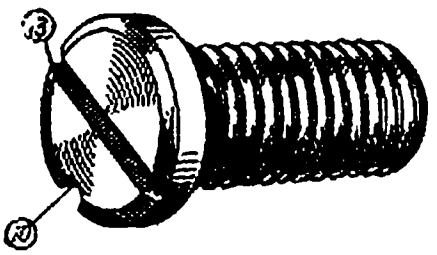
6. Накернить на втулке центр для бокового отверстия через канал поперечной трубки при помощи специального кернера (эскиз 9).



Эскиз 11.



Эскиз 12.



Эскиз 13.

7. Наметить на головке втулки место выема для головки стопорного винта.

8. Вывернуть втулку из крышки кожуха.

9. Просверлить боковое отверстие сверлом во втулке и трубке диаметром 8 *мм* (эскиз 10).

10. Выпилить на головке втулки выемку.

11. Припаять втулку к внутренней пароотводной трубке (карта № 3, случай 1, пп. 8—13).

12. Отрезать квадратный отросток на головке втулки на токарном станке или ножовкой.

Примечание. Для того чтобы отрезать отросток, втулка ввёртывается в державку со стороны, где нет чашечки.

13. Прорезать прорезь на головке втулки, для чего втулку, не вывёртывая из державки, зажать в тисках.

Примечание. Прорезая прорезь на головке втулки без державки, втулку зажимать в тисках с деревянными прокладками.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Напильник драчевый плоский 200 *мм*.
2. То же, личной плоский 200 *мм*.
3. То же, личной круглый 150 *мм*.
4. Войсковой прибор № 1А.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Прогонка для втулки $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-7}}$ (приложение 4, рис. 38).
7. Коловорот.
8. Отвёртка ружейная.
9. Кернер специальный (приложение 4, рис. 27).
10. Молоток слесарный 300 *г*.
11. Чертилка.
12. Резец подрезной.
13. Державка (приложение 4, рис. 26).
14. Ножовка с двумя вставленными полотнами.
15. Сверло 8 *мм*.
16. Ветошь.

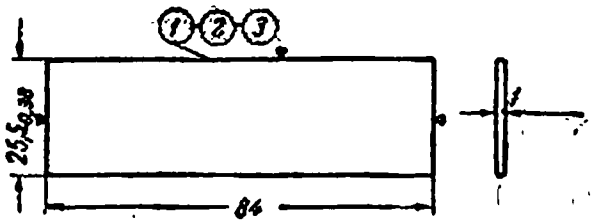
КАРТА № 6

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТРУБКИ, ВСТАВЛЯЮЩЕЙСЯ ВНУТРЬ ПОПЕРЕЧНОЙ ТРУБКИ КОЖУХА

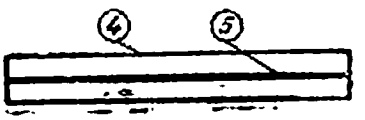
(эскизы 14—16)

З а г о т о в к а: листовая латунь толщиной 1 *мм* марки Л62.

1. Разметить и вырубить пластинку по эскизу.
2. Опилить пластинку по размерам эскиза.
3. Пластинку с одной стороны облудить оловом.
4. Свернуть пластинку в трубку при помощи стержня диаметром 6 *мм* так, чтобы облуженная сторона была внутри трубки.



Эскиз 14.

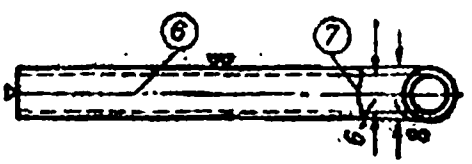


Эскиз 15.

5. Пропаять шов трубки паяльником.

6. Зачистить наружную поверхность трубки до свободного вхождения её в канал поперечной трубки.

7. Выпилить на одном конце полукруглый выем по радиусу втулки.



Эскиз 16.

П р и м е ч а н и е. За неимением латуни изготовить трубку из оцинкованного железа, изменив соответственно толщине последнего размеры пластинки.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Линейка с делениями.
2. Чертилка.
3. Зубило.
4. Молоток слесарный 400 г.
5. Напильник полукруглый личной 200 *мм*.
6. Стержень-оправка диаметром 6 *мм*.
7. Плоскогубцы.
8. Паяльник.
9. Штангенциркуль 175 *мм*.
10. Олово в порошке.
11. Кислота травлёная.

КАРТА № 7

ПОСТАНОВКА ТРУБКИ ВНУТРЬ ПОПЕРЕЧНОЙ ТРУБКИ КОЖУХА

(эскизы 17 и 18)

1. Вывинтить пароотводную трубку.
2. Отделить стойку кожуха.
3. Сделать фаску на внутренней поверхности начала канала трубки, после чего канал прочистить и протереть его ветошью насухо.

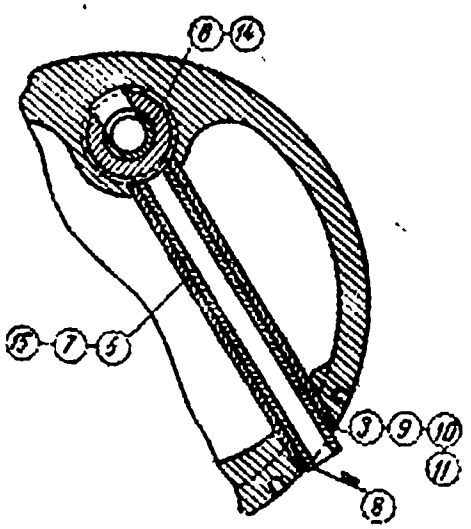
4. Смазать канал поперечной трубки ровным слоем свинцового сурика, разведённого на натуральной олифе.

5. Протереть изготовленную трубку (карта № 6), удалив с её поверхности жировые пятна.

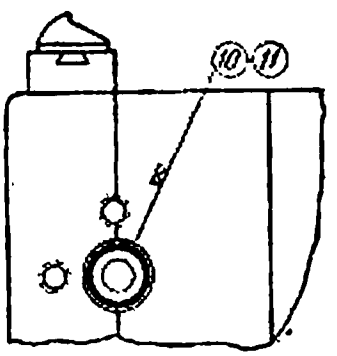
6. Поставить пароотводную трубку в кожух, недовернув её на полоборота.

7. Вставить в канал поперечной трубки изготовленную трубку, продвинув её до упора полукруглого выема во втулку пароотводной трубки.

8. Опилить излишек вставленной трубки личным напильником заподлицо с поверхностью кожуха и прочистить канавку вокруг нижнего конца трубки.



Эскиз 17.



Эскиз 18.

9. Смазать место соединения нижнего конца вставленной трубки с каналом поперечной трубки травлёной кислотой.

10. Припаять нижний конец вставленной трубки к каналу поперечной трубки оловом при помощи паяльника.

11. Зачистить место пайки напильником и притупить внутренние края трубки.

12. Привернуть стойку к кожуху.

13. Дать пулемёту постоять после постановки трубки 2—3 часа, чтобы сурик мог затвердеть.

14. Довернуть трубку до нормального положения.

15. Проверить поперечную трубку, не даёт ли она течи воды из кожуха.

Примечание. В пулемётах прежних годов изготовления, в которых нижний конец поперечной трубки имеет форму конусной воронки, припаивать нижний конец вставленной трубки таким образом: образующуюся воронку вокруг конца вставленной трубки очистить от сурика и масла, смазать травлёной кислотой и полностью засыпать её оловянным порошком. Затем нагретым паяльником расплавить олово вокруг нижнего конца вставленной трубки, дать остыть и зачистить излишек олова заподлицо с поверхностью кожуха.

ТУ. Поперечная трубка кожуха должна быть прочно припаяна, не иметь трещин и других дефектов, которые могут вызвать течь воды из кожуха.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ключ надульника.
2. Отвёртка ружейная.
3. Напильник личной 200 *мм*.
4. Паяльник.
5. Кисточка.
6. Олово в порошке.
7. Кислота травлёная.
8. Сурик свинцовый.
9. Олифа.
10. Ветошь.

КАРТА № 8

ПРОЧИСТКА РЕЗЬБЫ В ГНЕЗДЕ ВЫЛИВНОГО ОТВЕРСТИЯ КОЖУХА И НА ПРОБКЕ

1. Разобрать пулемёт.

2. Закрепить короб с кожухом на подставке выливным отверстием кожуха кверху.

3. Прочистить резьбу выливного отверстия кожуха войсковым прибором № 1А прогонкой «И».

4. Зажать в губках тисков пробку за её ручку.

5. Прочистить резьбу пробки войсковым прибором № 1Б прогонкой «И».

6. Поставить пробку в кожух, закрепив её цепочкой.

ТУ. Пробки наливного и выливного отверстий в кожухе должны ввёртываться от руки и не пропускать воду.

Утопание пробки в отверстии кожуха, после подчистки резьбы, допускается до двух ниток.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Войсковой прибор № 1А.
2. Войсковой прибор № 1Б.
3. Тиски ручные.
4. Вороток универсальный (ОСТ).

КАРТА № 9

ПРИПАЙКА НАКЛАДКИ К ТРУБЕ КОЖУХА НА МЕСТЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОБОИНЫ

(*эскизы 19—21*)

Подготовить пробоину к напайке пластинки, для чего:

1. Осадить молотком выпучившиеся края выходного отверстия пробоины немного ниже общей поверхности стенки кожуха (края входного отверстия оставить без исправления).

2. Удалить окраску вокруг пробоины на расстоянии до 10 *мм* с помощью скипидара и скребка (см. карту № 2).

3. Облудить подготовленную поверхность кожуха оловом.

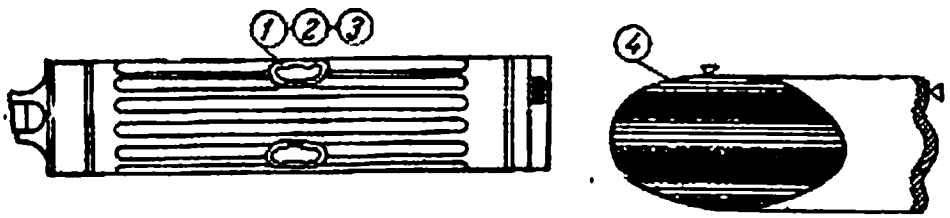
4. Изготовить пластинку из листовой стали толщиной 1—1,5 *мм* такой формы и размеров, чтобы она закрывала пробоину, для чего:

а) Разметить на заготовке форму пластинки.

б) Обрубить излишек заготовки по разметке.

в) Опилить рёбра пластинки драчевым напильником.

г) Притупить наружные углы рёбер опиловкой их драчевым напильником до образования фаски в 1,5—2 *мм*.

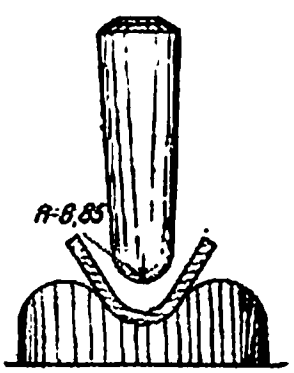


Обр. пруток ▽

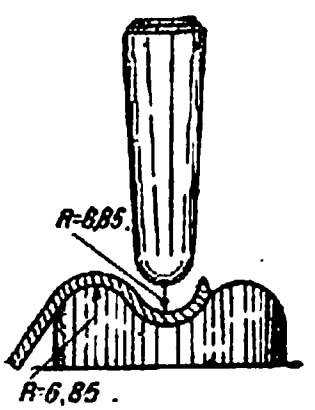
Эскиз 19.

д) Придать пластинке гофрированную форму при помощи гибка и стальной плитки с полусферическим выемом, как показано на эскизах 20 и 21.

е) Облудить внутреннюю стенку пластинки оловом.



Эскиз 20.



Эскиз 21.

5. Припаять пластинку, для этого:

а) Протереть облуженные места на кожухе и пластинке травлёной кислотой.

б) Наложить пластинку на пробоину и, придерживая её от смещения, припаять паяльником.

6. После припайки пластинок зачистить поверхность кожуха вокруг пластинок от олова.

7. Промыть кожух горячей водой с целью удаления кислоты и частиц олова, которые могут оказаться в кожухе после припайки пластинки.

8. Закрасить осветлённые места защитной краской (см. карту № 2).

ТУ. Припаянные пластинки не должны иметь острых рёбер.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Молоток слесарный.
2. Скребок или шабер.
3. Зубило.
4. Чертилка.
5. Напильник плоский драчевый 200 *мм*.
6. Гнеток и плитка с выемами радиусом 6,85 *мм*.
7. Паяльник.
8. Травлёная кислота.
9. Олово.
10. Защитная краска (готовая).
11. Кисти малярные.
12. Флейцы.
13. Скипидар.
14. Ветошь.

КАРТА № 10

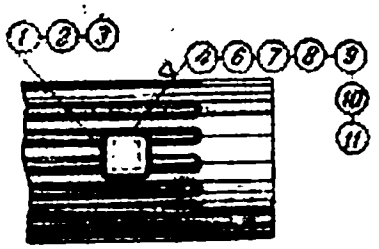
ПРИВАРКА НАКЛАДКИ К ТРУБЕ КОЖУХА НА МЕСТЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОБОИНЫ

Приварка «внакладку»

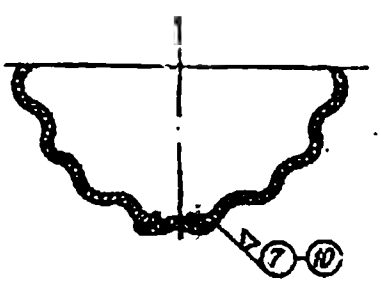
(*эскизы 22—24*)

1. Выправить трубу кожуха около пробоины.

2. Придать пробоине опиловкой овальную или прямоугольную, с закрутлёнными краями, форму.

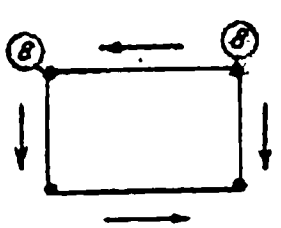


Эскиз 22.



Эскиз 23.

3. Зачистить поверхность, прилегающую к краям накладки, на 10 *мм* с каждой стороны до металлического блеска.



Эскиз 24.

4. Вырубить по разделанной форме пробоины накладку с предварительным припуском по общему её контуру.

5. Придать накладке гофрированную форму (см. карту № 9, п. 4, д).

6. Опилить края накладки, оставив припуск на каждую сторону до 5 *мм*, и наложить фаски под углом 30°.

7. Плотно пригнать кромки накладки к поверхности трубы кожуха.

8. Наложить накладку на пробоину по намеченному контуру и предварительно приварить её в четырёх точках электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 3 *мм*).

9. Вести сварку в один слой, прямолинейным швом и при низкой дуге, порядка 1,5—2 *мм*, с периодическими замыканиями (эскиз 22).

10. Обработать сварочный шов до удаления неровностей.
11. Закрасить накладку и места обработки защитной краской.
12. Промыть кожух водой и сдать на сборку.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Молоток слесарный 400 *г*.
2. Зубило слесарное.
3. Напильник драчевый полукруглый 200 *мм*.
4. То же, личной полукруглый 200 *мм*.
5. Шабер.
6. Электрод Э-34 диаметром 3 *мм*. ГОСТ 2523-44.
7. Наждачное полотно № 1.
8. Защитная краска.
9. Кисти.

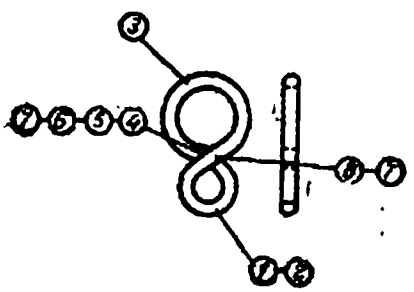
КАРТА № 11

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОЛЬЦА ЦЕПОЧКИ КОЖУХА

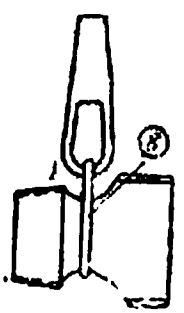
(эскизы 25 и 26)

Заготовка: пруток стальной проволоки диаметром 2 *мм*.

1. Загнуть малую петлю по эскизу, предварительно заправив конец для пайки.



Эскиз 25.



Эскиз 26.

2. Отвести конец петли в сторону, ввести ушко цепочки в петлю и снова её замкнуть.
3. Загнуть большую петлю по эскизу.
4. Отрезать конец петли от прутка проволоки и запилить его.
5. Разогнуть петлю и ввести в неё пробку, после чего снова замкнуть петлю ударами молотка и проверить вращение пробки.
6. Протравить концы большой и малой петель травлёной кислотой.
7. Спаять их оловом.
8. Проверить вращение пробки в петле крючка.

ТУ. Сцепление пробок с цепочками должно быть прочно; при ввёртывании и вывёртывании пробок кольца их не должны вращаться вместе с ними.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Круглогубцы.
2. Плоскогубцы с резаками.
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Напильник полукруглый личной 200 *мм*.
5. Паяльник.
6. Кислота травлёная.
7. Олово.
8. Нашатырь в кускс.
9. Лампа паяльная.

КАРТА № 12

ЗАМЕНА УШКА ЦЕПОЧКИ КОЖУХА

(эскизы 27 и 28)

1. Наметить кернером центр на торце винта, оставшегося в трубке кожуха.

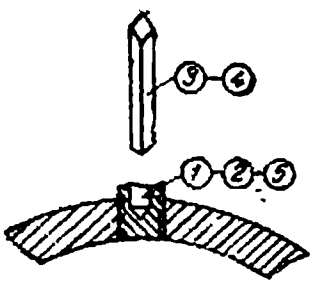
2. Просверлить отверстие сверлом диаметром 3—3,5 *мм*.

3. Изготовить по размеру высверленного отверстия стальной конический бородок и запилить на нём квадратные грани.

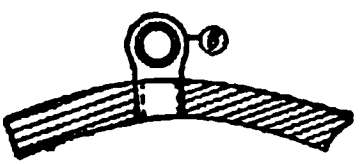
4. Забить бородок в отверстие винта лёгкими ударами молотка.

5. Вывинтить винт при помощи бородка ручными тисками.

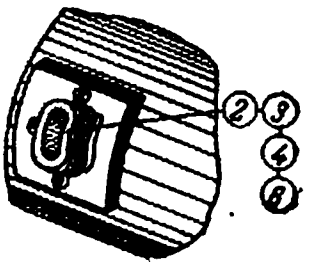
6. Поставить запасное ушко или изготовленное своими средствами (см. карту № 117).



Эскиз 27.



Эскиз 28.



Эскиз 29.

ТУ. Ушко цепочки должно ввёртываться в отверстие кожуха с усилием и не пропускать воду из кожуха.

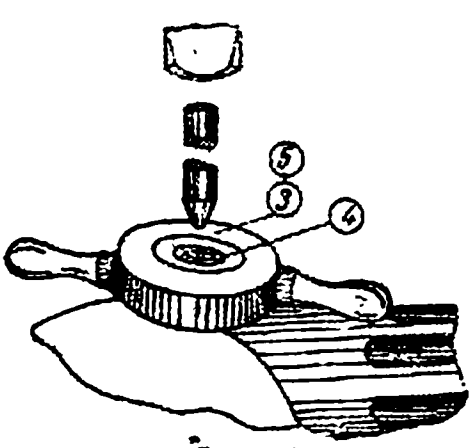
ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Керпеч.
2. Бородок конический.
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Тиски ручные.
5. Сверло диаметром 3—3,5 *мм*.
6. Дрель ручная.

КАРТА № 13

ПРАВКА СТОЙКИ КОЖУХА

(эскизы 29 и 30)



Эскиз 30.

1. Положить короб с кожухом на подставку так, чтобы стойка кожуха находилась сверху.

2. Выправить слегка воронку стойки конусной оправкой.

3. Навинтить на стойку кожуха войсковой прибор № 1Б-М.

4. Оправить окончательно воронку стойки оправкой до придания ей правильной формы.

5. Снять прибор № 1Б-М.

6. Проверить стойку навинчиванием на неё муфты шланга.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Оправка конусная (приложение 4, рис. 20).
2. Молоток слесарный 400 *г*.
3. Войсковой прибор № 1Б-М.
4. Шланг для отведения пара.

КАРТА № 14

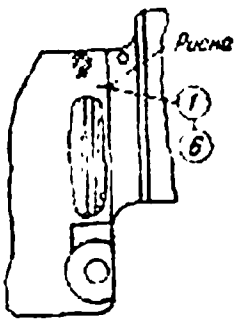
ОСАДКА ПАЗОВ В ДНЕ КОЖУХА

(эскизы 31 и 32)

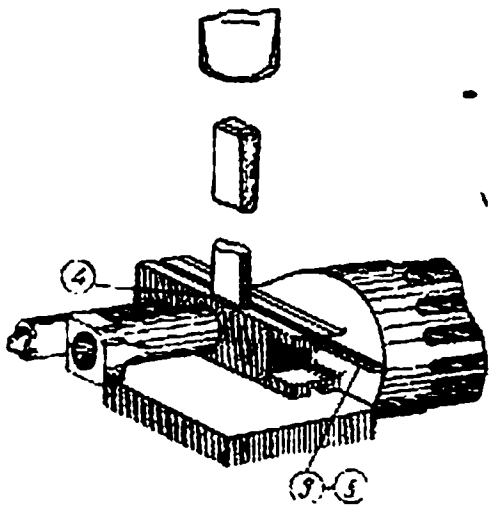
1. Разобрать пулемёт и нанести чертилкой риски на обеих сторонах короба на месте соединения его с дном кожуха.

2. Отделить кожух от короба.

3. Вставить в пазы дна кожуха вкладыши, по размерам и форме соответствующие клиньевым полосам стенок короба.



Эскиз 31.



Эскиз 32.

4. Осадить задние стенки пазов дна кожуха сначала с одной стороны, а затем с другой, начиная осадку с верхнего края каждого паза.

5. Выбить вкладыши из пазов дна кожуха.

6. Соединить кожух с коробом ударами деревянного молотка до совмещения сборочных рисок.

7. Проверить плотность соединения кожуха с коробом.

8. Поставить раму со стволом (без сальников), придать пулемёту угол возвышения 35—45° и проверить, отходит ли рама со стволом назад под влиянием собственного веса.

При поднимании передней части кожуха кверху рама со стволом должна под влиянием собственного веса отходить назад.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Гнеток для осадки пазов дна кожуха и затыльника (приложение 4, рис. 28).
2. Молоток слесарный 400 г.
3. Вкладыши в пазы дна кожуха.
4. Стальная плита.

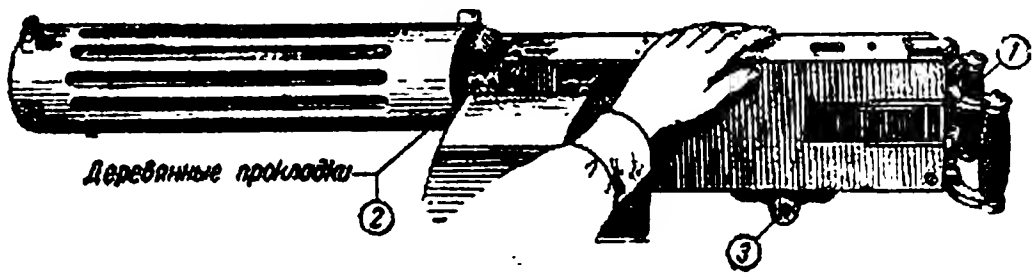
КАРТА № 15

ВСТАВКА ВТУЛОК ИЗ ВИНТОВОЧНЫХ ГИЛЬЗ В ОТВЕРСТИЯ УШКОВ ДНА КОРОБА

(эскизы 33—36)

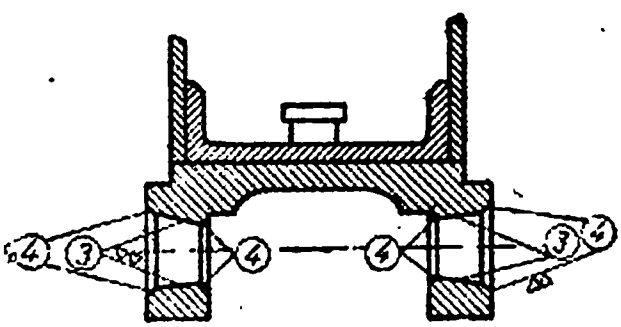
1. Разобрать пулемёт и вставить затыльник в короб.

2. Зажать короб с кожухом в тисках с деревянными прокладками (эскиз 33).

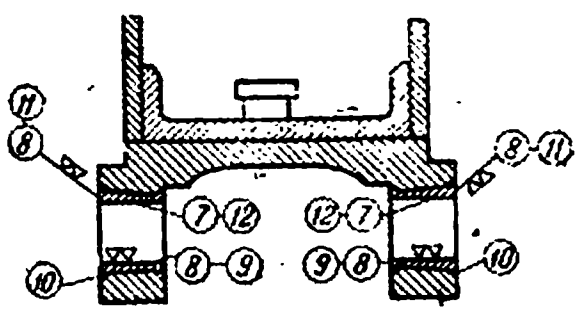


Эскиз 33.

3. Развернуть отверстия в ушках дна короба конической развёрткой до вхождения в них гильз настолько, чтобы между закраиной шляпки и боковой стенкой ушка было расстояние около 3 *мм*.



Эскиз 34.



Эскиз 35.

4. Раззенковать отверстия в ушках с внутренней и наружной сторон специальным зенкером до образования фасок шириной около 1,5 *мм*.

5. Облудить корпус гильзы оловом.

6. Смазать развёрнутые отверстия ушков дна короба травлёной соляной кислотой.

7. Вставить в развёрнутые отверстия ушков гильзы при помощи лёгких ударов молотка.

8. Отрезать ножовкой дульца и шляпки гильз, причём дульца отрезать заподлицо с внутренней поверхностью ушков, а шляпки так, чтобы корпус гильзы выдавался из-за наружной стенки ушка на 0,5—1 *мм*.

9. Развальцовать внутренние концы втулок при помощи прибора.

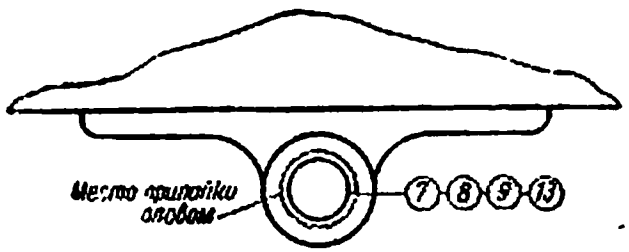
10. Припаять наружный край каждой втулки паяльником до полного заполнения раззенковки.

11. Опилить выступающую часть втулки с наружной стороны каждого ушка личным напильником.

12. Развернуть канал гильзы (втулки) развёрткой до диаметра 11 *мм*.

13. Зачернить осветлённые места втулок и ушков способом, применяемым для чернения мушек.

ТУ. Качка засова при соединении пулемёта с подъёмным механизмом станка допускается при условии, если общая качка тела пулемёта на станке, измеряемая у надульника, будет не более 3 *мм*. Предельный размер диаметра отверстий в ушках дна короба, после которого необходимо вставлять втулки, — 11,3 *мм*.



Эскиз 36.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Развёртка коническая $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-4}}$ (приложение 4, рис. 43).
2. Зенкер для отверстий в ушках дна короба $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-3}}$ (приложение 4, рис. 42).
3. Прибор для развальцовки втулок в отверстиях ушков дна короба $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-6}}$ (приложение 4, рис. 18).
4. Развёртка диаметром 11 *мм* $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-1А}}$ (приложение 4, рис. 40).
5. Паяльник.
6. Коловорот.
7. Ножовка с ножовочным полотном.
8. Напильник личной плоский 200 *мм*.
9. Молоток слесарный 400 *г*.
10. Раствор медного купороса (10%).
11. Раствор многосернистого аммония.
12. Кисточка.
13. Ветошь.
14. Паяльная лампа.
15. Деревянные прокладки.

КАРТА № 16

ВСТАВКА СТАЛЬНЫХ ВТУЛОК В ОТВЕРСТИЯ УШКОВ ДНА КОРОБА

(*эскизы 37—44*)

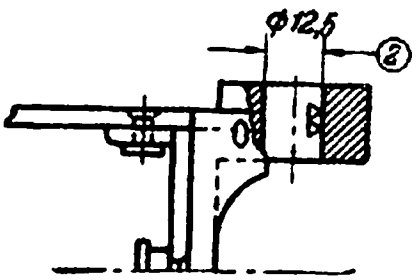
1. Зажать короб с кожухом в тисках с деревянными прокладками (см. карту № 15, эскиз 33).

2. Рассверлить отверстия в ушках до диаметра 12,5 *мм*.

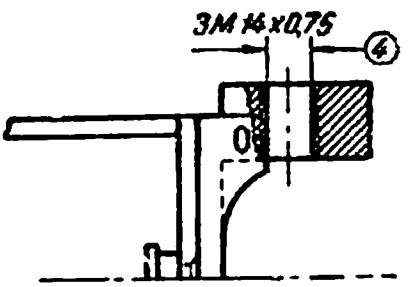
3. Развернуть отверстия ушков ручной развёрткой до диаметра 12,9 *мм*.

4. Нарезать резьбу в отверстиях ушков специальным метчиком (ЗМ 14 × 0,75).

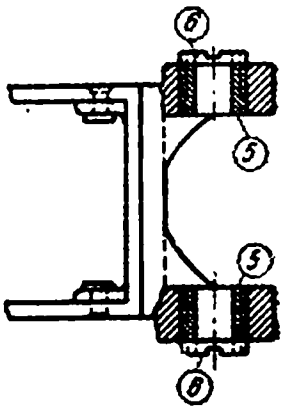
5. Изготовить стальные втулки (см. карту № 118) и ввернуть их в отверстия ушков до совмещения внутреннего среза втулок с внутренними стенками ушков дна короба.



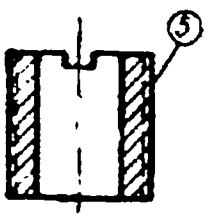
Эскиз 37.



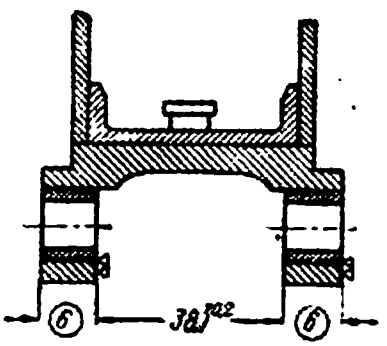
Эскиз 38.



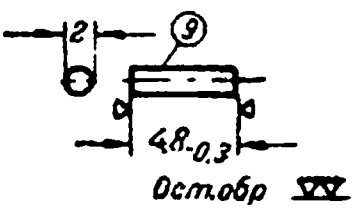
Эскиз 39.



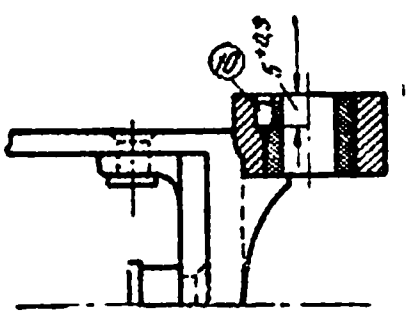
Эскиз 40.



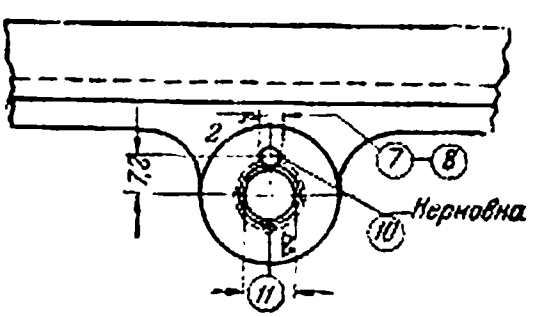
Эскиз 41.



Эскиз 42.



Эскиз 43.



Эскиз 44.

6. Опилить наружные края втулок заподлицо с наружными стенками ушков.

7. Накернить центр отверстия для стопора втулки на наружной стороне каждого ушка (эскиз 44).

8. Просверлить отверстие сверлом диаметром 2 *мм* на глубину $5^{+0,3}$ *мм*.

9. Изготовить из стальной проволоки стопор диаметром 2 *мм* и длиной $4{,}8^{-0{,}3}$ *мм* и заправить концы (эскиз 42).

10. Запрессовать стопор до утопания на 0,3—0,5 *мм* и раскернить его наружный конец в двух противоположных точках.

11. Развернуть отверстия во втулках развёртками 10,9 и 11 *мм*.

12. Подшарошить внутренние торцы втулок зенкером, выдерживая размер между ушками дна $38{,}1^{+0{,}2}$ *мм*.

13. Зачернить втулки способом, указанным для чернения мушек.

14. Подобрать засов из бывших в употреблении.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Сверло диаметром 12,5 *мм*.
2. Развёртка диаметром 12,9 *мм* $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 34).
3. Развёртка диаметром 10,9 *мм* $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-3}}$ (приложение 4, рис. 35).
4. То же, диаметром 11 *мм* $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-1А}}$ (приложение 4, рис. 40).
5. Метчик $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-6}}$ (приложение 4, рис. 37).
6. Вороток универсальный.
7. Коловорот.
8. Отвертка (приложение 4, рис. 25).
9. Штангенциркуль 175 *мм*.
10. Тиски ручные.
11. Зенкер для отверстий ушков дна короба $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-5}}$ (приложение 4, рис. 36).
12. Молоток слесарный 300 *г*.
13. Кернер.
14. Сверло диаметром 2 *мм*.
15. Напильник личной плоский 200 *мм*.
16. Раствор медного купороса (10%).
17. Раствор многосернистого аммония.
18. Кисточка.
19. Ветошь.

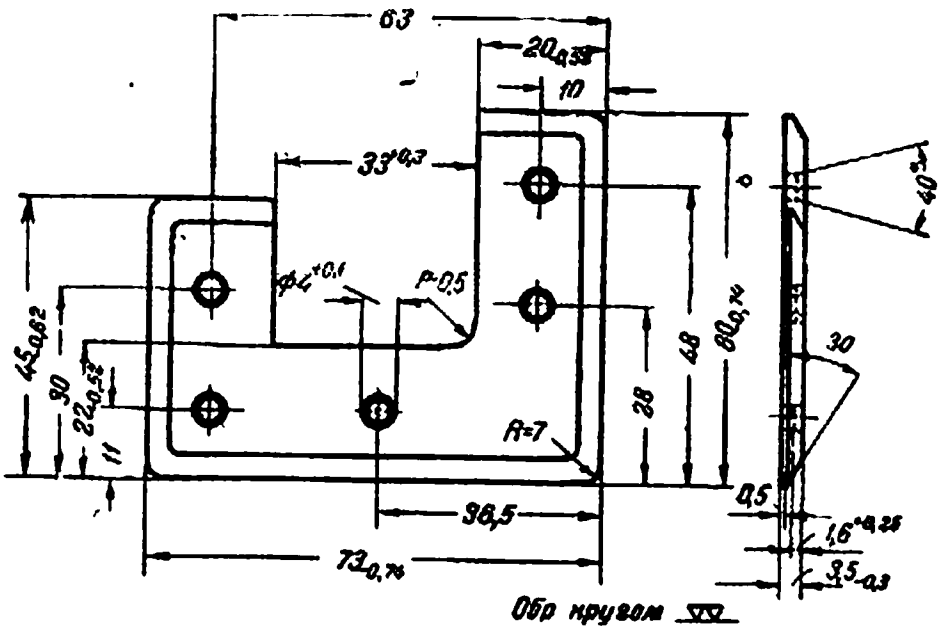
КАРТА № 17

ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАКЛАДКИ ДЛЯ ПРАВОЙ СТЕНКИ КОРОБА

(*эскиз 45*)

Заготовка: сталь полосовая марки 5 ГОСТ 380-41 размером 65 × 4 *мм*.

1. Разметить и вырубить накладку по эскизу.
2. Опилить накладку по разметке.
3. Опилить накладку по толщине.
4. Наложить на края накладки фаски под углом 30°, оставляя при этом толщину краёв не более 0,5 *мм*.
5. Разметить на накладке места центров для отверстий по эскизу.
6. Накернить центры отверстий и просверлить их сверлом диаметром 4 *мм*.



Эскиз 45.

7. Раззенковать отверстия в накладке зенкером на глубину $1{,}6\ ^{+0{,}25}$ *мм*.

8. Сдать накладку на сборку.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Линейка металлическая с делениями длиной 200 *мм*.
2. Штангенциркуль.
3. Напильник драчевый плоский 300 *мм*.
4. Напильник личной плоский 200 *мм*.
5. Чертилка.
6. Молоток слесарный 300 *г*.
7. Зубило.
8. Сверло диаметром 4 *мм*.
9. Угольник слесарный 100×160 *мм*.
10. Зенкер специальный $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-14}}$ (приложение 4, рис. 39).

КАРТА № 18

ПОСТАНОВКА НАКЛАДКИ НА ПРАВУЮ СТЕНКУ КОРОБА

(эскизы 46 и 47)

1. Наметить на конце трещины центр отверстия кернером.
2. Просверлить отверстие сверлом диаметром 2 *мм*.
3. Установить накладку на стенке короба так, чтобы квадратный выступ рамы мог иметь свободное движение, а переднее ребро выреза накладки было совмещено с передним ребром выреза короба.
4. Закрепить накладку с коробом ручными тисками.
5. Просверлить через отверстия накладки два отверстия «*а*» диаметром 4 *мм* в стенке короба.

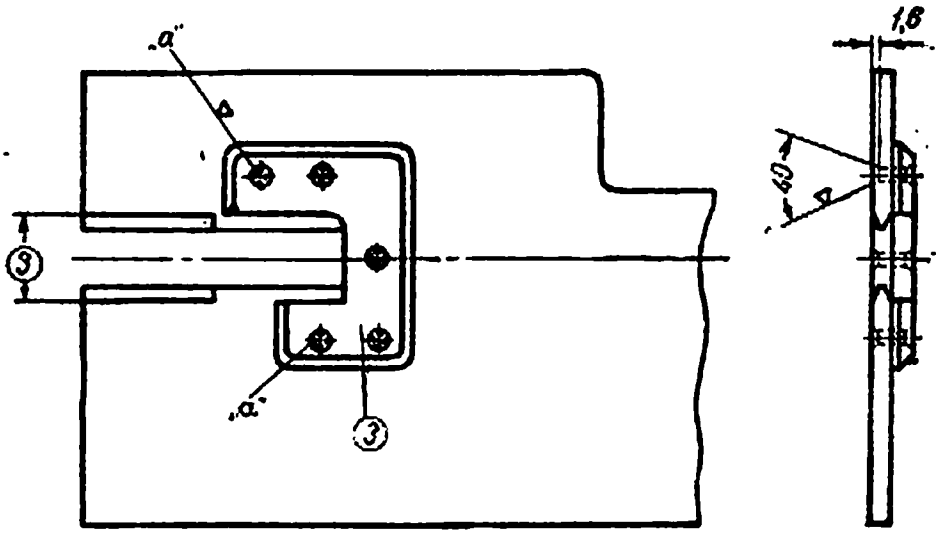
Примечание. Перед сверловкой отверстий внутрь короба вставить деревянный брусок.

6. Раззенковать два отверстия в стенке короба (изнутри) зенкером на глубину 1,6 *мм*.

7. Приклепать накладку на две заклёпки (эскиз 47) и проверить положение накладки движением рамы.

8. Просверлить через отверстия в накладке остальные три отверстия в стенке короба и раззенковать их изнутри.

9. Приклепать накладку на остальные три заклёпки.



Эскиз 46.

10. Зачистить концы заклёпок заподлицо с поверхностью накладки (снаружи) и стенки короба (изнутри).

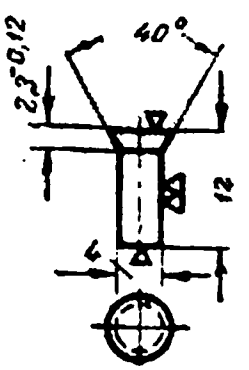
11. Проверить приклёпку накладки рамой.

12. Зачернить накладку способом, применяемым для чернения мушек.

Примечания. 1. В 5-й и 7-й операциях зенкер надевается изнутри короба на стержень, пропущенный через отверстие для заклёпки.

2. Заклёпки изготовляются применительно к карте № 120.

ТУ. Накладка должна быть приклёпана к стенке короба прочно, без нарушения прямолинейности; местные зазоры под кромкой накладки (за исключением углов) не более 0,2 *мм* допускаются.



Эскиз 47.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Керкер.
2. Сверло диаметром 2 *мм*.
3. Сверло диаметром 4 *мм*.
4. Дрель.
5. Тиски ручные.
6. Зенкер специальный $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-14}}$ (приложение 4, рис. 39).
7. Молоток слесарный 300 *г*.
8. Напильник личной плоский 300 *мм*.
9. Брусок деревянный для вкладывания внутрь короба.
10. Раствор медного купороса (10%).
11. Раствор многосернистого аммония.
12. Кисточка.
13. Ветошь.

КАРТА № 19

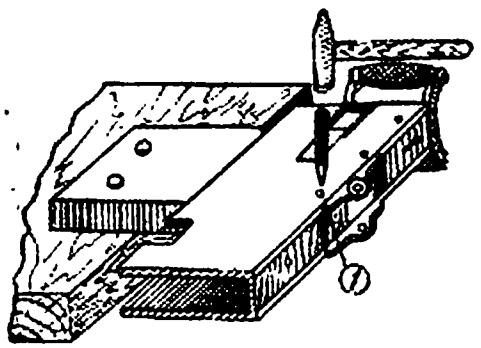
ПЕРЕКЛЕПКА ЗАКЛЕПОК ДНА КОРОБА

(Ручная холодная клёпка)

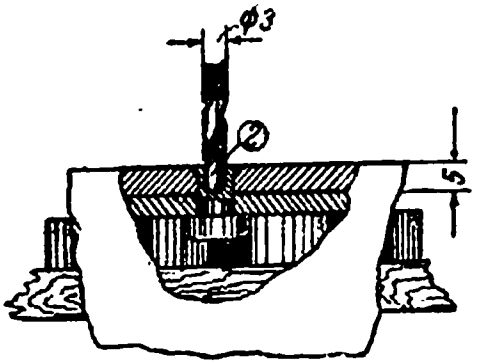
(эскизы 48—53)

1. Наметить кернером центр в заклёпке.

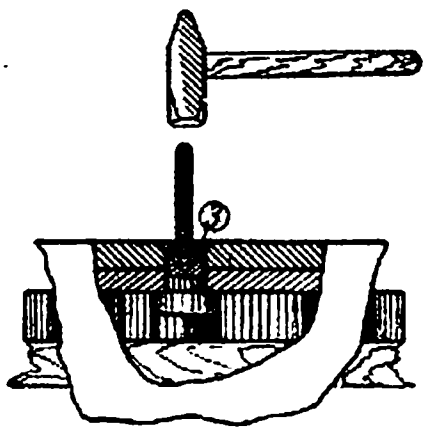
2. Просверлить отверстие в заклёпке сверлом диаметром 3 *мм* и глубиной 5 *мм*.



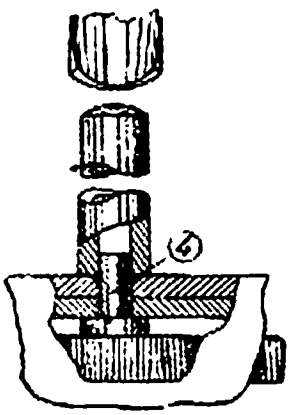
Эскиз 48.



Эскиз 49.



Эскиз 50.



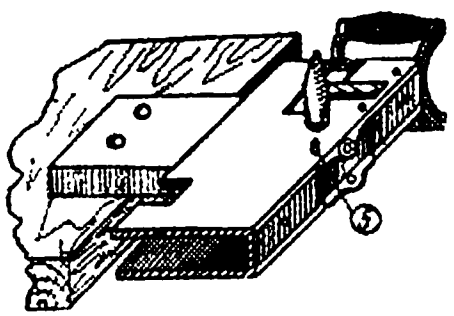
Эскиз 51.

3. Выбить заклёпку при помощи выколотки.

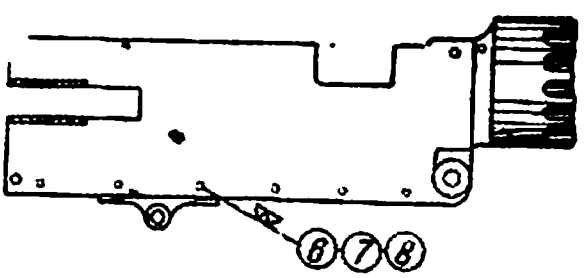
4. Поставить изготовленную заклёпку (см. карту № 119) и подтянуть её головку к борту дна трубчатым гнетком на плите.

5. Осадить конец заклёпки до плотного заполнения раззенковки отверстия, ударяя молотком по выступающему концу заклёпки в направлении её оси.

6. Опилить расклёпанный конец заклёпки личным напильником заподлицо с плоскостью стенки короба.



Эскиз 52.



Эскиз 53.

7. Зачистить концы заклёпок, придав следам от напильника продольное направление, общее с направлением следов зачистки стенки короба.

8. Зачернить обелённые места стенок короба способом, указанным для чернения мушек.

Примечание. Удалять старые заклёпки при поставленном в короб затыльнике. Переклёпку заклёпок производить последовательно по одной во избежание перекоса стенок короба.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Подставка-наковальня для расклёпки заклёнок короба $\frac{Д\text{-}ПП}{ПМ\text{-}1}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Кернер.
3. Выколотка.
4. Сверло диаметром 3 *мм*.
5. Гнеток трубчатый.
6. Молоток слесарный 400 *г*.
7. Напильник трехгранный личной 200 *мм*.
8. Наждачное полотно № 1.
9. Раствор купороса (10%).
10. Раствор многосернистого аммония.
11. Ветошь.

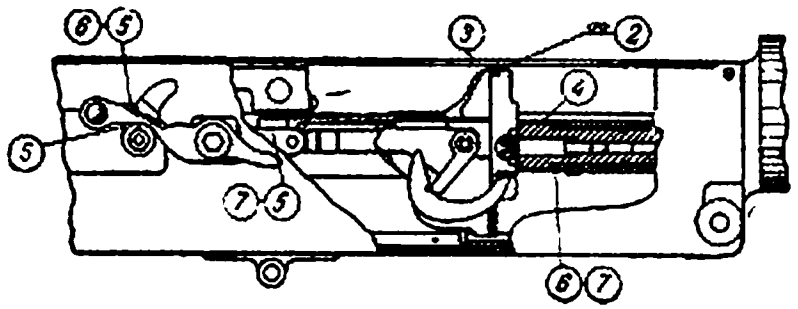
КАРТА № 20

ЗАМЕНА СТВОЛА

(*эскиз 54*)

1. Соединить ствол с рамой и собрать пулемёт.

2. Проверить зазор между верхним срезом боевой личинки замка и крышкой короба полоской тонкой бумаги (0,05 *мм*).



Эскиз 54.

3. Проверить удар боевой личинки в крышку короба в момент возвращения замка в крайнее переднее положение при помощи винтовочной гильзы.

4. Повернуть ствол на 180°, если полоска тонкой бумаги не протаскивается между срезом личинки и крышкой или же не подскакивает винтовочная гильза на крышке короба, поставленная на неё над местом расположения боевой личинки в коробе.

5. Проверить сцепление задержки с рукояткой и прилегание мотыля к выступам станин рамы.

6. При нарушении сцепления задержки с рукояткой и при наличии прилегания мотыля к выступам рамы последовательно под-

чисткой заднего среза бронзовой гайки подать ствол вперёд до восстановления сцепления рукоятки с задержкой.

Примечание. ААРМ вместо подчистки заднего среза бронзовой гайки производит подшарошку её ската при помощи специальной шарошки (приложение 4, рис. 33).

7. При неприлегании мотыля к выступам станин рамы и при правильном сцеплении задержки с рукояткой подать ствол назад, свинчивая гайку вперёд до исчезновения зазора между мотылем и выступами станин рамы.

После отрегулирования положения бронзовой гайки подложить под нее прокладку соответствующей толщины.

8. При невозможности пригнать новый ствол изложенным способом подобрать ствол из числа запасных.

Ствол должен скатом бронзовой гайки плотно прилегать к раструбу дна кожуха. Между верхним срезом боевой личинки и крышкой должен быть зазор не менее 0,05 *мм* (для замков с перемычкой боевой личинки толщиной менее 4,24 *мм*). В момент наибольшего подъёма боевая личинка должна бить в крышку с такой силой, чтобы гильза, поставленная на крышку над местом расположения боевой личинки, могла подскакивать на высоту от 10 до 400 *мм*.

Для замков усиленных, где толщина перемычки боевой личинки не менее 4,24 *мм*. — зазор между крышкой короба и верхним срезом боевой личинки допускается до 1 *мм*. В этом случае проверка на подскакивание гильзы не производится.

Задержка в сцеплении с рукояткой не должна иметь качки.

Мотыль должен плотно прилегать к выступам станин рамы.

Бумажка, проложенная между мотылем и выступами рамы, при протаскивании должна рваться.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Ключ надульника.
2. Напильник личной плоский 200 *мм*.
3. Шарошка для бронзовой гайки ствола $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 33).
4. Полоска тонкой бумаги.
5. Брусок деревянный для закрепления на нём бронзовой гайки и прокладочной шайбы при подчистке их напильником.

КАРТА № 21

ПРАВКА СТЕНОК КОРОБА

(*эскиз 55*)

1. Разобрать пулемёт и отделить крышку короба.

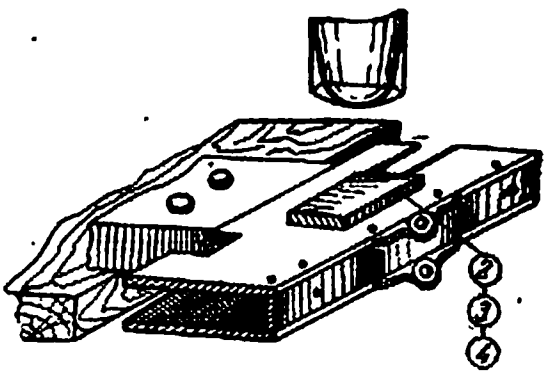
2. Наложить стенку короба на плиту вмятиной на плоскость плиты.

3. Наложить на вмятину деревянный брусок или стальную плитку размером, достаточным для закрытия вмятины.

4. Выправить стенку ударами молотка по бруску.

5. Проверить прямолинейность стенки линейкой и движением рамы со стволом в коробе.

Вмятины на стенках короба допускаются при условии, если они по своему расположению и величине не нарушают нормальной работы подвижной системы пулемёта.



Эскиз 55.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Подставка-наковальня для правки стенок короба $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Молоток слесарный 400 *г*.
3. Молоток деревянный.
4. Брусок деревянный или стальная плитка.

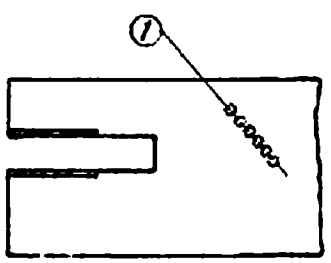
КАРТА № 22

ЗАВАРКА НЕКРАЕВОЙ ТРЕЩИНЫ В СТЕНКЕ КОРОБА, ОБРАЗОВАВШЕЙСЯ НА МЕСТЕ ВЫТЯЖКИ МЕТАЛЛА

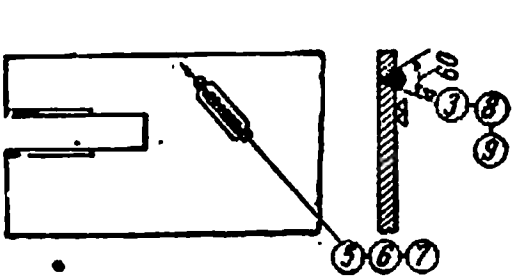
(эскизы 56 и 57)

1. Просверлить во всей длине трещины отверстия диаметром 3 *мм*.

2. Пропилить окно с таким расчетом, чтобы при выпрямлении стенки между ребрами пропиленного выреза был зазор не более 3 *мм*.



Эскиз 56.



Эскиз 57.

3. Снять на рёбрах вырез фаски под углом 30—35° на всю их толщину.

4. Осадить вытяжку металла стенки заподлицо с общей поверхностью стенки короба.

5. Наплавить первый слой металла электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 3 *мм*).

6. Дать стенке остыть, затем зубилом удалить шлак на заварке и зачистить шов стальной щёткой до металлического блеска.

7. Наплавить второй слой металла кольцевым швом, ведя наплавку от себя с наклоном электрода под углом 30—35°.

8. Наплавлять металл с излишком для последующей обработки наплавленного места.

9. Опилить излишне наплавленный металл заподлицо с плоскостью стенки короба.

10. Зачернить осветленное место стенки короба способом, указанным для чернения мушек.

Примечание. Трещины в стенках короба допускается заваривать на длине 50 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Сверло диаметром 3 *мм*.
2. Напильник драчевый круглый 100 *мм*.
3. Напильник личной плоский 100 *мм*.
4. Шабер.
5. Зубило.
6. Молоток слесарный 300 *г*.
7. Керкер.
8. Гнеток для правки стенок короба $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 2).
9. Щетка стальная.
10. Электрод Э-34 диаметром 3 *мм* ГОСТ 2523-44.
11. Раствор сернистого аммония.
12. Раствор медного купороса.
13. Кисточка.
14. Ветошь.

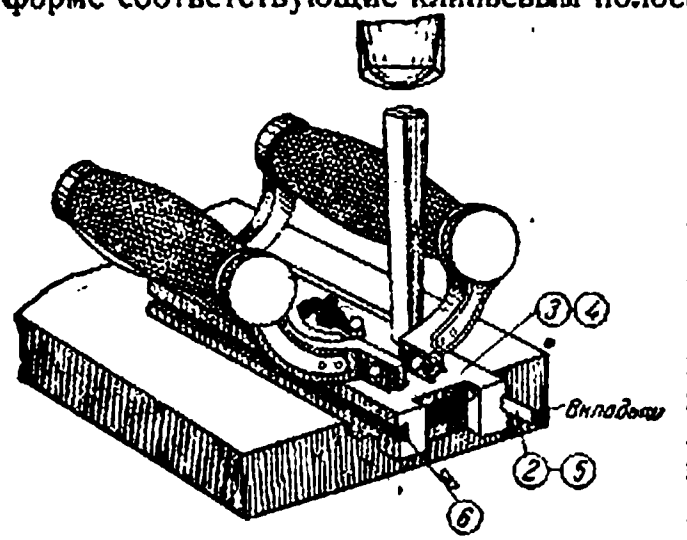
КАРТА № 23

ПРИГОНКА ЗАТЫЛЬНИКА К КОРОБУ

(эскиз 58)

1. Отделить затыльник от короба.

2. Вставить в пазы затыльника вкладыши, по размерам и форме соответствующие клиньевым полосам короба.



Эскиз 58.

3. Положить затыльник передней стенкой на стальную плиту.

4. Сжать пазы, начиная с верхнего их края, при помощи гнетка.

5. Выбить из пазов вкладыши.

6. Подчистить грани паза личным трёхгранным напильником, если на них образовались, вследствие сжатия, неровности, затрудняющие постановку затыльника в короб.

7. Поставить затыльник в короб и собрать пулемёт.

Примечание. Пригонять затыльник в короб без задвижек, предварительно посмотрев, не имеет ли он изгиба.

ТУ. Затыльник при присоединении к пулемёту должен входить в короб сначала свободно, примерно до $^2/_3$ своей длины, а дальше — при помощи лёгких ударов деревянного молотка или усилиями рук, но без качки.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

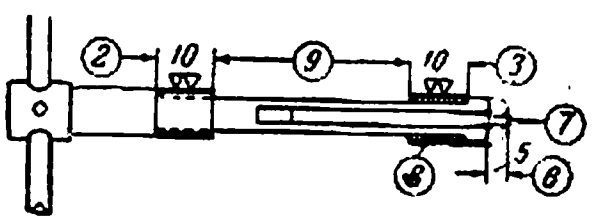
1. Подставка-наковальня для расклёпки заклёпок $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Гнеток (приложение 4, рис. 28).
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Вкладыш в пазы затыльника.
5. Молоток деревянный.
6. Прибор для отделения и постановки затыльника.
7. Напильник личной трёхгранный 100 *мм* или надфиль.

КАРТА № 24

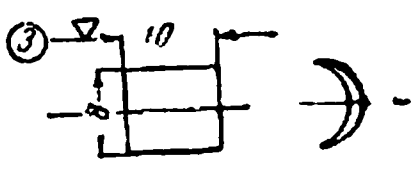
ПРИГОНКА РАЗРЕЗНОЙ ЧЕКИ К ОТВЕРСТИЯМ КОРОБА И ЗАТЫЛЬНИКА

(*эскизы 59 и 60*)

1. Отделить разрезную чеку от короба и снять затыльник.
2. Обработать цилиндрический уступ на неразрезной части чеки по диаметру отверстий в коробе и затыльнике длиной 10 *мм*.



Эскиз 59.



Эскиз 60.

3. Изготовить стальные пластинки по эскизу 60 и облудить их изнутри.
4. Зачистить участки на чеке под пластинки и предварительно облудить их при помощи паяльника.
5. Припаять пластинки к концам чеки оловом.
6. Укоротить разрезные концы чеки на 5 *мм* опиловкой их личным напильником.
7. Подчистить внутренние плоскости концов чеки до исчезновения просвета между ними (на участке припаянных пластинок) при сжатии их доотказа.
8. Опилить припаянные пластинки по отверстиям короба и затыльника.
9. Подчистить уступы пластинок так, чтобы они могли заскакивать за стенку короба.
10. Зачернить места обработки чеки способом, указанным для чернения мушек.

ТУ. Пластинки на концах чеки должны быть припаяны прочно; чека с припаянными пластинками, вставленная в короб, не должна иметь перемещения в стороны более 0,5 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

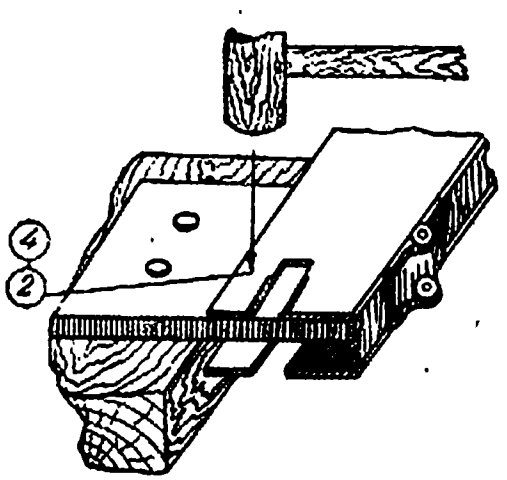
1. Напильник личной плоский 200 *мм*.
2. Паяльник.
3. Олово.
4. Кислота травлёная.
5. Раствор медного купороса (10%).
6. Раствор многосернистого аммония.
7. Ветошь.
8. Напильник личной круглый 200 *мм*.
9. Тиски ручные.
10. Надфиль плоский.
11. Штангенциркуль 175 *мм*.

КАРТА № 25

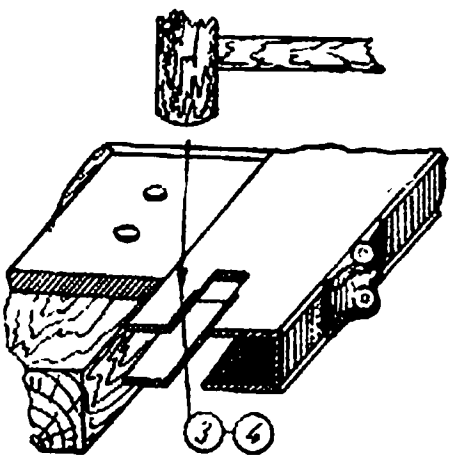
ПРАВКА ЗАДНЕЙ ЧАСТИ СТЕНОК КОРОБА

(эскизы 61 и 62)

1. Разобрать пулемёт (крышку не отделять).
2. Наложить стенку короба изогнутым участком на плоскость плиты, если конец верхней части стенки изогнут внутрь (эскиз 61).
3. Наложить стенку короба на плиту так, чтобы изогнутая верхняя часть стенки выходила за срез плиты, если конец изогнут наружу (эскиз 62).



Эскиз 61.



Эскиз 62.

4. Выправить стенку короба ударами деревянного молотка.
5. Проверить результат правки стенок линейкой и постановкой в короб затыльника.

ТУ. Просветы под ребром линейки, наложенным на внутреннюю плоскость стенки, более 0,5 *мм* не допускаются.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Подставка-наковальня $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Молоток деревянный.
3. Линейка проверочная.
4. Щупы.

КАРТА № 26

ПРИГОНКА КЛИНЬЕВОЙ ПОЛОСЫ ЗАДВИЖКИ К ПАЗУ ЗАТЫЛЬНИКА

(эскиз 63)

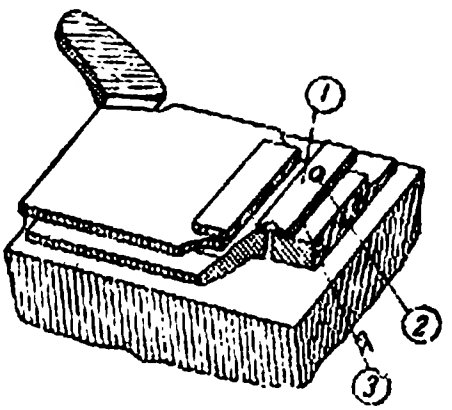
1. Подтянуть клиньевую полосу к задвижке трубчатым бородком до исчезновения перекоса.

2. Подтянуть заклёпки до заполнения раззенковки отверстий ударами молотка.

3. Подчистить заднюю грань клиньевой полосы до образования зазора между ней и ребром паза затыльника не более 0,3 *мм*.

4. Собрать пулемёт, обратив внимание на постановку затыльника в короб.

ТУ. Просвет между задней гранью клиньевой полосы задвижки и соответствующей стенкой паза затыльника в собранном пулемёте допускается до 0,3 *мм*, а между дном паза затыльника и клиньевой полосой — до 0,5 *мм*.



Эскиз 63.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Бородок трубчатый.
2. Молоток слесарный 400 *г*.
3. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
4. Щупы.

КАРТА № 27

ПЕРЕКЛЕПКА КЛИНЬЕВОЙ ПОЛОСЫ ПРАВОЙ ЗАДВИЖКИ

(эскизы 64 и 65)

1. Наметить кернером центры у заклёпок.

2. Просверлить отверстие сначала в одной заклёпке сверлом диаметром 3 *мм* и глубиной 5—6 *мм*.

3. Выбить заклёпку при помощи выколотки.

4. Поставить заклёпку (изготовляются своими средствами, карта № 120) в отверстие и подтянуть её и клиньевую полосу к задвижке при помощи трубчатого бородка.

5. Расклепать конец заклёпки до плотного заполнения раззенковки отверстия, ударяя молотком по выступающему концу заклёпки в направлении её оси.

6. Просверлить отверстие во второй заклёпке глубиной в 5—6 *мм* сверлом диаметром 3 *мм*.

7. Выбить заклёпку при помощи выколотки.

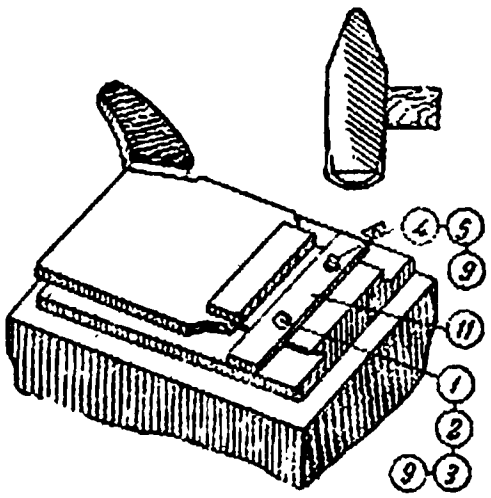
8. Поставить вторую заклёпку и расклепать её конец.

9. Опилить концы заклёпок заподлицо с плоскостью клиньевой полосы.

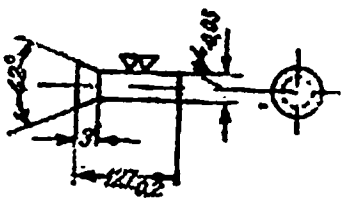
10. Опилить головки заклёпок заподлицо с плоскостью задвижки.

11. Пригнать клиньевую полосу и опорный выступ задвижки к затыльнику (карта № 26).

12. Зачернить осветлённые места на задвижке способом, указанным для чернения мушек.



Эскиз 64.



Эскиз 65.

ТУ. Клиньевая полоса правой задвижки должна быть приклёпана без перекоса и пригнана к пазу затыльника так, чтобы опорный выступ задвижки плотно прилегал к передней стенке затыльника.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Подставка-наковальня для расклёпки заклёпок $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Кернер.
3. Молоток слесарный 300 *г*.
4. Сверло диаметром 3 *мм*.
5. Выколотка.
6. Напильник личной плоский 200 *мм*.
7. Раствор медного купороса (10%).
8. Раствор многосернистого аммония.
9. Ветошь.

КАРТА № 28

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВЫСТУПА НА КОНЦЕ ПРУЖИНЫ КРЫШКИ МАСЛЁНКИ

(эскиз 66)

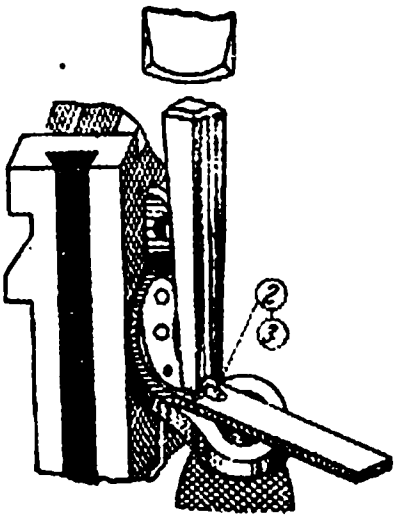
1. Отделить затыльник от короба и вывинтить крышки маслёнок.

2. Поставить затыльник на плиту и подложить под пружину оправку; выступ её должен при этом поместиться в углублении выступа пружины крышки маслёнки.

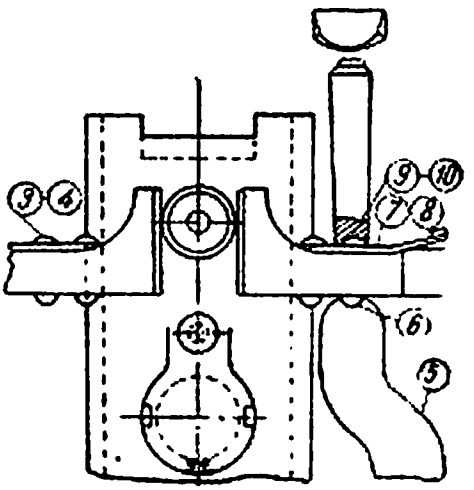
3. Обжать выступ пружины обжимкой.

4. Проверить действие выступа пружины ввёртыванием крышек в маслёнки ручек затыльника.

ТУ. Выступ пружины крышки маслёнки не должен быть сплющен или смят; наличие на выступе незначительной трещины, которая может образоваться при восстановлении выступа, допускается.



Эскиз 66.



Эскиз 67.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Оправка (приложение 4, рис. 30).
2. Обжимка (приложение 4, рис. 29).
3. Молоток слесарный 400 г.
4. Подставка-наковальня для расклёпки заклёпок $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).

КАРТА № 29

ЗАМЕНА ПРУЖИН КРЫШЕК МАСЛЁНОК ЗАТЫЛЬНИКА

(эскиз 67)

1. Отделить спусковой рычаг от затыльника.
2. Зажать затыльник в тисках с медными губками.
3. Срубить головки заклёпок пружин.
4. Выбить заклёпки молотком при помощи бородка.
5. Зажать поддержку в тисках.
6. Поставить заклёпки снизу ручки.
7. Поставить пружину на концы заклёпок.
8. Подтянуть пружину к ручке затыльника трубчатым бородком, поместив головку заклёпки в полусферическую выемку поддержки.
9. Осадить заклёпки для образования утолщения, ударяя молотком по выступающему концу заклёпки в направлении её оси.
10. По получении утолщения придать заклёпке обжимкой правильную форму головки.

11. Проверить действие пружин ввёртыванием крышек в маслёнки ручек затыльника.

Примечание. При отсутствии поддержки для приклёпки пружин (приложение 4, рис. 21) заклёпки ставить сверху головками со стороны пружин, а расклёпку концов заклёпок производить снизу, поставив затыльник так, чтобы головки заклёпок поместились в лунке обжимки, зажатой в тисках.

ТУ. Пружины крышек должны удерживать крышки маслёнок от самоотвинчивания и при этом не иметь качки.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Подставка-наковальня для расклёпки заклёпок $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Поддержка для приклёпки пружины к ручке затыльника $\frac{\text{ПМ-сб. 3}}{\text{ПП-2}}$ (приложение 4, рис. 21).
3. Обжимка (приложение 4, рис. 22).
4. Бородок трубчатый.
5. Молоток слесарный 400 *г*.
6. Зубило.

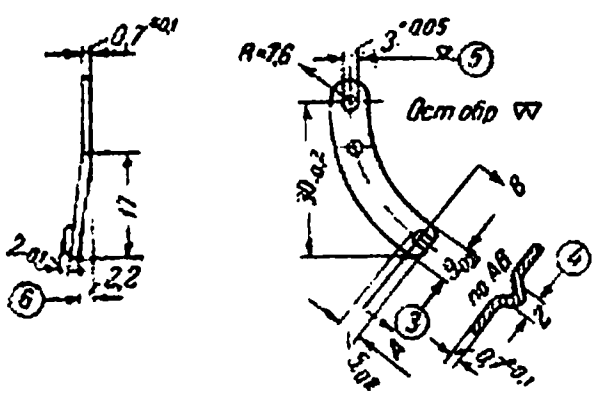
КАРТА № 30

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРУЖИН КРЫШЕК МАСЛЁНОК

(*эскиз 68*)

Заготовка: сталь тонкая листовая марки 60С2 ГОСТ В-2052-43.

1. Разметить заготовку по новой пружине.



Эскиз 68.

2. Вырубить заготовку по разметке с припуском 0,5—1 *мм* и выправить.

3. Опилить рёбра и плоскости заготовки личным напильником.

4. Выдавить выступ на конце пружины при помощи обжимки и оправки.

5. Наметить кернером центры отверстий для заклёпок и просверлить их сверлом диаметром 3 *мм*.

6. Придать пружине изгиб по эскизу и закалить её с охлаждением в варёном масле.

7. Зачистить нижнюю плоскость пружины наждачным полотном до металлического блеска.

8. Отпустить пружину до синего цвета.

9. Проверить закалку, для этого пружину выпрямить в руках или между губок тисков.

10. Если пружина не изменит нормального изгиба, то сдать на сборку.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Молоток слесарный 400 *г*.
2. Зубило.
3. Напильник личной полукруглый 200 *мм*.
4. Сверло диаметром 3 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Кернер.
7. Плоскогубцы.
8. Лампа паяльная.
9. Масло варёное.
10. Полотно наждачное № 1.

КАРТА № 31

ЗАМЕНА КИСТОЧЕК В КРЫШКАХ МАСЛЕНОК ЗАТЫЛЬНИКА

(эскиз 69)

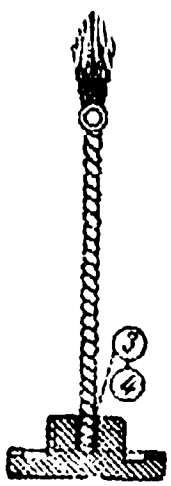
1. Отделить крышку маслёнки от ручки затыльника.

2. Снять кожаную прокладку.

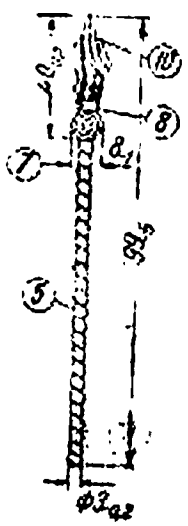
3. Нагреть крышку на паяльной лампе до плавления олова и вынуть остаток стержня кисточки.

4. Зачистить конец стержня новой кисточки и вставить его в гнездо крышки, смазать травлёной кислотой и припаять стержень паяльником.

ТУ. Кисточки должны быть прочно припаяны к крышкам маслёнок и не иметь заметного уменьшения пучка волос.



Эскиз 69.



Эскиз 70.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Паяльная лампа.
2. Плоскогубцы.
3. Паяльник.
4. Напильник личной плоский 200 *мм*.
5. Олово.
6. Кислота травлёная.
7. Ветошь.

КАРТА № 32

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КИСТОЧЕК КРЫШЕК МАСЛЕНОК ЗАТЫЛЬНИКА

(эскиз 70)

Заготовка: проволока вязальная диаметром 1,5 *мм*.

1. Отрезать пруток проволоки длиной примерно 200 *мм*.
2. Заготовить пучок волоса длиной 80—90 *мм*.

3. Перегнуть пруток проволоки посредине, придав ему форму петли.

4. Свести концы петли вместе, зажать их в губках тисков, а в петлю вставить стержень диаметром примерно 8 *мм*.

5. Скрутить петлю вращением стержня.

6. Вынуть стержень из петли и вставить в неё пучок волоса так, чтобы петля была посредине пучка.

7. Захватить пучок волоса вместе с петлёй плоскогубцами и повёртывать их в сторону кручения стержня до плотного зажима пучка волоса петлёй.

8. Свернуть волос в пучок и закрутить его тонкой отожжённой проволокой диаметром 0,5 *мм*.

9. Скрутить концы проволоки и загнуть их внутрь пучка кисточки.

10. Подровнять волос пучка до придания формы кисточки.

11. Обрезать незакрученные концы кисточки.

ТУ. Кисточка не должна иметь произвольного смещения в соединении со стержнем.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Плоскогубцы с резаками.
2. Ножницы.
3. Стержень диаметром 8 *мм*.
4. Линейка с делениями.
5. Проволока вязальная.
6. Проволока отожжённая диаметром 0,5 *мм*.
7. Волос конский.

КАРТА № 33

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ РУЧЕК В ЗАТЫЛЬНИКЕ

(*эскизы 71 и 72*)

1. Отделить затыльник от короба и вывинтить крышки маслёнок из ручек затыльника.

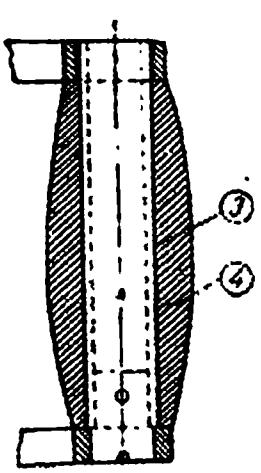
2. Вывинтить стальные ручки из рожек затыльника при помощи прибора или большой отвёртки и снять деревянные ручки.

3. Смазать внутреннюю поверхность канала ручки защитной масляной краской или суриком, разведённым на натуральной олифе.

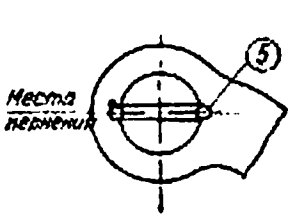
4. Поставить деревянную ручку в рожки затыльника и закрепить её вывёртыванием стальной ручки.

5. Закрепить стальную ручку в рожках затыльника кернением нижнего её среза в двух точках.

6. Дать краске высохнуть и затем собрать пулемёт.



Эскиз 71.



Эскиз 72.

ТУ. Деревянные ручки затыльника не должны иметь вертикального перемещения. Круговое вращение их допускается при условии, если оно происходит от некоторого усилия руки.

Вращение стальных ручек не допускается.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

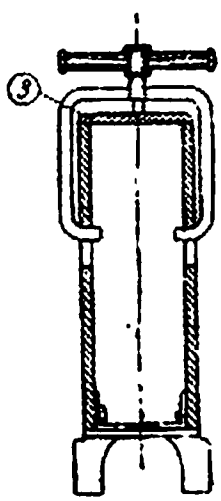
1. Прибор для вывёртывания стальных ручек $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-3}}$ (приложение 4, рис. 17).
2. Кисточка для краски.
3. Керн.
4. Молоток слесарный 400 *г*.
5. Краска защитная или сурик и олифа.

КАРТА № 34

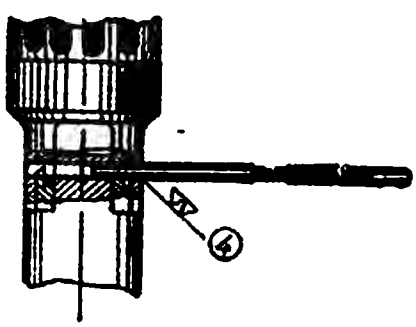
ПОСТАНОВКА ПОВЫШЕННОЙ ОСИ КРЫШКИ КОРОБА

(эскизы 73—75)

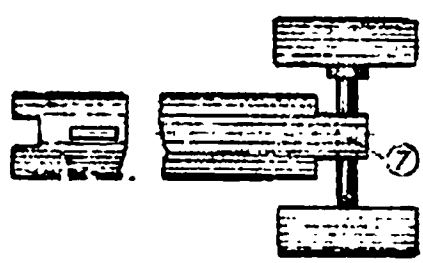
1. Разобрать пулемёт и отделить крышку от короба.
2. Выправить крышку короба по линейке.
3. Поставить крышку на место и закрепить её на коробе струбцинкой.
4. Развернуть отверстие в ушке крышки через отверстие в дне кожуха развёрткой диаметром 7,3 *мм*.



Эскиз 73.



Эскиз 74.



Эскиз 75.

5. Отделить крышку от короба и притупить острые края в отверстиях ушка крышки и дне кожуха сверлом диаметром 8 *мм*.
6. Заполировать середину оси наждачным полотном, после чего протереть и смазать её веретённым маслом.
7. Вставить ось в ушко крышки и, зажав её за концы в губках тисков, приработать крышку вращением на оси.
8. Поставить крышку на место и закрепить её осью.

Примечание. Ось вставлять в отверстия дна кожуха и ушка крышки справа налево.

9. Поставить шайбу на ось и зашплинтовать её шплинтом.
10. Открыть крышку, наложить на рёбра стенок короба между прессом и пружинами крышки деревянную подкладку и опустить на неё крышку.

11. Выгнуть крышку на месте удара боевой личинки лёгкими ударами деревянного молотка так, чтобы полоска писчей бумаги, проложенная под крышку у места её изгиба, не протаскивалась. При этом конец крышки должен подниматься кверху, вследствие изгиба крышки, не более 8 *мм* (см. карту № 48).

ТУ. Крышка должна свободно или с лёгким трением вращаться на оси. Падение приподнятой крышки вниз под влиянием собственного веса необязательно. Общая качка закрытой крышки короба в пулемёте, выпускаемом из мастерской с поставленной повышенной осью, допускается не более 0,5 *мм* (0,25 *мм* на сторону).

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

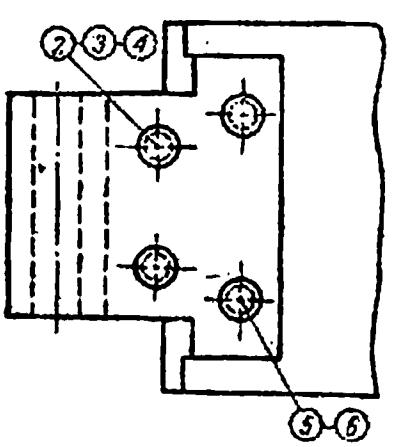
1. Плоскогубцы.
2. Выколотка для оси крышки.
3. Молоток слесарный 300 г.
4. Линейка проверочная.
5. Струбцинка для удержания крышки короба при развёртывании отверстия для оси $\frac{Д\text{-}ПП}{ПМ\text{-}6}$ (приложение 4, рис. 5)
6. Молоток деревянный.
7. Сверло диаметром 8 *мм*.
8. Развёртка диаметром 7,3 *мм* $\frac{ВДП\text{-}И}{ПМ\text{-}2}$ (приложение 4, рис. 41).
9. Вороток универсальный.
10. Отвертка ружейная.
11. Прокладка деревянная под крышку 12×20 *мм*.

КАРТА № 35

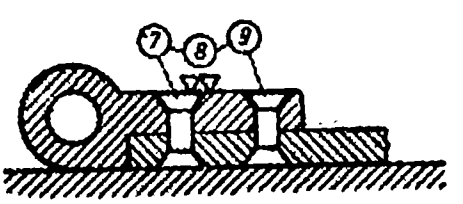
ПЕРЕКЛЕПКА УШКА КРЫШКИ

(*эскизы 76 и 77*)

1. Отделить крышку от короба.
2. Наметить кернером центр заклёпок с нижней стороны ушка.
3. Засверлить головки заклёпок сверлом 3,5 *мм* на глубину 2,5 *мм*.
4. Выбить заклёпку из отверстий.
5. Вставить новую заклёпку в отверстие со стороны верхней плоскости, при этом конец её должен выходить за нижнюю плоскость ушка на 2,5—2,8 *мм*.



Эскиз 76.



Эскиз 77.

6. Расклепать заклёпку до заполнения раззенковки отверстия.
7. Опилить возвышающиеся концы расклёпанных заклёпок личным напильником.

8. Зачистить места расклёпки заклёпок, придав следам от напильника продольное направление.

9. Зачернить обработанные места крышки и ушка способом, указанным для чернения мушек.

Примечание. Вести переклёпку заклёпок в шахматном порядке. Удаление старых заклёпок чередовать с постановкой новых, чтобы не было перекоса.

ТУ. Ушко должно быть приклёпано к крышке без качки; при этом срез переднего конца крышки должен быть притянут к стенке уступа ушка без просвета.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Плита стальная.
2. Бородок для выбивания заклёпок.
3. Молоток слесарный 500 *г*.
4. Сверло диаметром 3,5 *мм*.
5. Кернер.
6. Напильник личной плоский 200 *мм*.
7. Раствор медного купороса (10%).
8. Раствор многосернистого аммония.
9. Ветошь.

КАРТА № 36

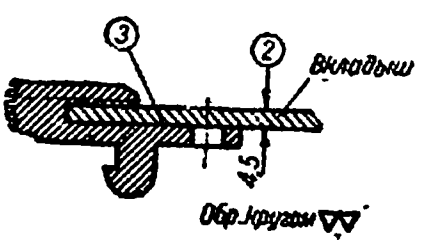
ПРИГОНКА ЗАСТЁЖКИ К КРЫШКЕ КОРОБА И ЗАТЫЛЬНИКУ

(эскизы 78 и 79)

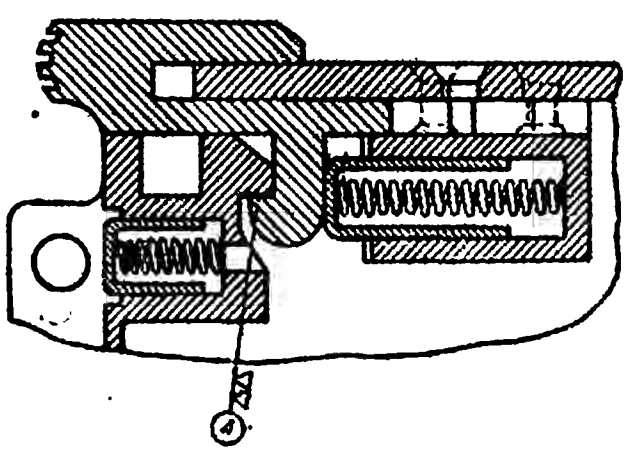
1. Отделить застёжку от крышки короба.

2. Сжать застёжку тисками до уменьшения её паза до 4,5 *мм*, предварительно вставив в паз вкладыш толщиной 4,5 *мм*.

3. Опилить нижнюю плоскость паза застёжки личным напильником до плавного движения застёжки в соединении с крышкой.



Эскиз 78.



Эскиз 79.

4. Подчистить плоскость выреза затыльника, придав ей горизонтальное положение, в том случае, если она по отношению к вертикальной плоскости затыльника расположена под тупым углом.

ТУ. Зуб застёжки при закрытой крышке должен заходить в вырез затыльника на всю свою величину; при этом застёжка

должна свободно заскакивать своим зубом в вырез затыльника под действием пружины, а при открывании крышки свободно подаваться вперёд под давлением пальцев руки.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

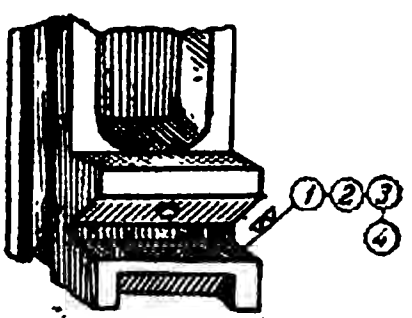
1. Напильник личной плоский 100 *мм*.
2. Напильник личной трехгранный 200 *мм*.
3. Отвёртка ружейная.
4. Наждачное полотно № 1.
5. Вкладыш в паз застёжки толщиной 4,5 *мм*.

КАРТА № 37

НАПЛАВКА ПЛОСКОСТИ ВЫРЕЗА ЗАТЫЛЬНИКА

(эскиз 80)

1. Спилить с плоскости выреза слой металла в 0,5—1 *мм*.
2. Наплавить на опиленную плоскость выреза слой металла толщиной 2—3 *мм* электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 2 *мм*).



Эскиз 80.

3. Вести наплавку слева направо спиральным швом при наклоне электрода в 45°. Кратер вывести на шов и при периодическом коротком замыкании заделать шов.
4. Опилить наваренную плоскость выреза и пригнать ее к зубу застежки крышки короба.
5. Проверить прилегание заднего конца крышки к ребрам стенок короба.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
2. Электрод Э-34 диаметром 2 *мм* (ГОСТ 2523-44).
3. Напильник драчёвый трёхгранный 200 *мм*.
4. Наждачное полотно № 1.
5. Щупы

КАРТА № 38

ПРИГОНКА ПРИЁМНИКА К ВЫРЕЗАМ СТЕНОК КОРОБА

(эскизы 81—84)

Случай 1. Боковая качка приёмника (эскиз 81).

1. Отделить приёмник от короба пулемёта.
2. Осадить левый борт приёмника медным молотком.
3. Проверить посадку приёмника в короб.
4. Подчистить левый борт изнутри, если получится затруднительное соединение приёмника с коробом.
5. Проверить задачи (боковое перемещение) верхнего колена рычага при переднем и заднем положениях рамы.

Случай 2. Вертикальное перемещение приемника (эскиз 82).

1. Увеличить изгиб крышки на месте удара боевой личинки (см. карту № 48, случай 1), если между крышкой и рёбрами сте-

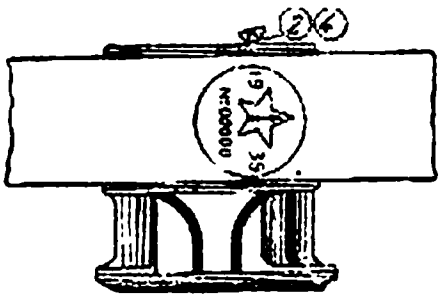
нок короба имеется просвет (протаскивается полоска писчей бумаги).

2. Выгнуть крышку над серединой приёмника до прилегания её к продольным выступам «а» (эскиз 83), если закрытая крышка над местом удара боевой личинки прилегает к рёбрам стенок короба.

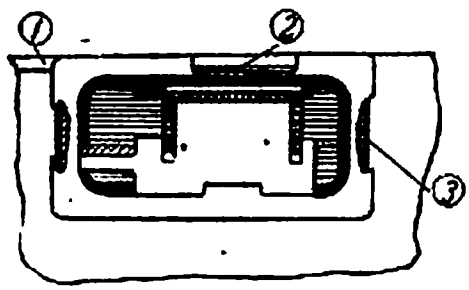
Примечание. Выгибать крышку посредине приёмника следует осторожно, чтобы изгиб крышки во втором месте (первый — над личинкой) не мог увеличить объём её заднего конца над коробом более 8 *мм*. При невозможности указанными способами устранить вертикальное перемещение или довести его до 0,5 *мм* — подобрать приёмник из числа запасных.

Случай 3. Продольное перемещение приёмника (эскиз 82)

1. Отделить приёмник от короба и разобрать.

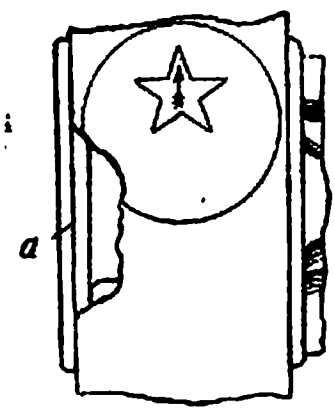


Эскиз 81.

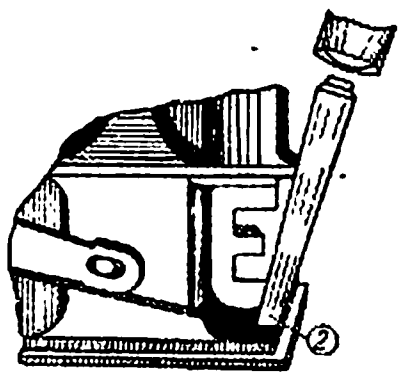


Эскиз 82.

2. Осадить вертикальные борты стенки коробки приёмника изнутри при помощи плоского гнетка (эскиз 84).



Эскиз 83.



Эскиз 84.

3. Проверить положение приёмника в вырезах стенок короба; посмотреть, нет ли трения загибов боевой личинки о стенки вертикальных пазов приёмника.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

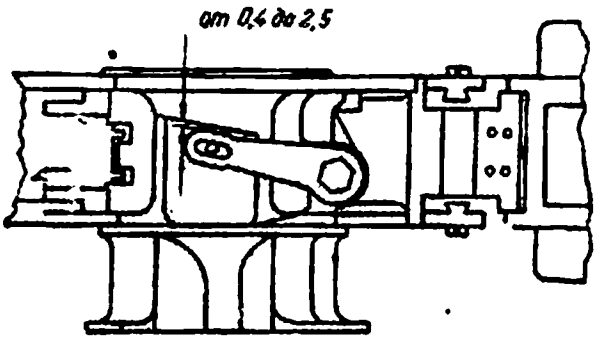
1. Подставка-наковальня $\frac{\text{Д-III}}{\text{ПМ-I}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Молоток медный
3. Молоток деревянный.
4. Молоток слесарный 500 *г*.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.
6. Линейка с делениями.
7. Гнеток с плоским концом.
8. Подкладка деревянная под крышку 12×20 *мм*.

КАРТА № 39

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БОКОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ ЗАДАЧИ) ВЕРХНЕГО КОЛЕНА РЫЧАГА ПРИЕМНИКА

(эскизы 85 и 86)

Случай 1. Отсутствие бокового перемещения верхнего колена рычага при крайнем переднем положении подвижной системы — левая задача (эскиз 85).



Эскиз 85.

Способ 1. При наличии ствола, имеющего износ бронзовой гайки, заменить ствол и проверить величину перемещения верхнего колена рычага.

Способ 2. При стволе, не имеющем износа бронзовой гайки:

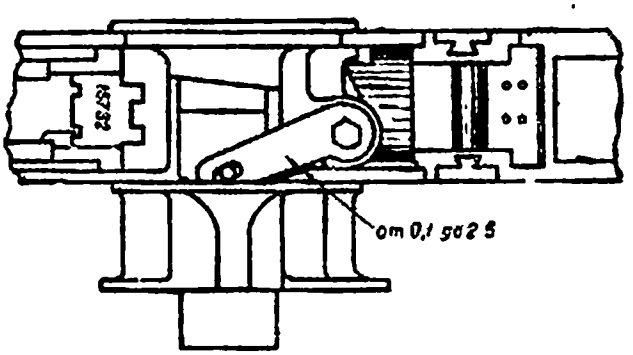
1. Разобрать пулемёт и отделить ствол от рамы.

2. Отвернуть бронзовую гайку настолько, чтобы между её задней стенкой и призмой ствола можно было проложить прокладку толщиной 0,2 *мм*.

3. Собрать пулемёт и проверить сцепление рукоятки с задержкой и зазор между рукояткой и роликом.

4. При удовлетворительных результатах проверки опилить прокладку личным напильником до указанной толщины.

5. Отделить бронзовую гайку от ствола, проложить прокладку и собрать пулемёт.



Эскиз 86.

6. Проверить перемещение верхнего колена рычага и соединение рукоятки с задержкой и роликом.

Способ 3. При нарушении соединения рукоятки с задержкой и роликом:

1. Разобрать пулемёт и проложить под бронзовую гайку ствола прокладку толщиной от 0,2 до 0,5 *мм*.

2. Отделить рукоятку от призмы оси мотыля.

3. Подобрать рукоятку из числа запасных.

Примечание. Если эти способы окажутся недействительными, дальнейшее устранение данного дефекта вести, как указано в описательной части Руководства.

Случай 2. Отсутствие бокового перемещения верхнего колена рычага при крайнем заднем положении подвижной системы — правая задача (эскиз 86).

1. Разобрать приёмник.

2. Подчистить правую стенку верхнего окна приёмника личным напильником до образования перемещения в 0,1 *мм*.

3. Собрать приёмник и проверить его в собранном пулемёте.

ТУ. При крайнем переднем положении подвижной системы боковое перемещение верхнего колена рычага приёмника в пулемётах с новыми стволами должно быть от 0,4 до 2,5 *мм*, а в пулемётах со стволами, из которых выпущено не менее 6 000 выстрелов, — от 0,2 до 2,5 *мм*; при крайнем заднем положении подвижной системы перемещение того же колена рычага должно быть, независимо от срока службы пулемётов, от 0,1 до 2,5 *мм*.

Проверочный патрон, досланный в продольное окно, должен иметь незначительное боковое перемещение, т. е. не должен зажиматься верхними пальцами.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Ключ надульника.
2. Напильник личной плоский 200 *мм*.
3. Деревянный брусок для опиловки прокладки.
4. Прибор для снятия рукоятки с оси мотыля $\frac{\text{ВЛП-ПП}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 16).
5. Щупы.
6. Шпилька для закрепления прокладки на бруске (3 шт.).
7. Патронная лента на 10 гнезд.
8. Патроны проверочные (10 шт.).

КАРТА № 40

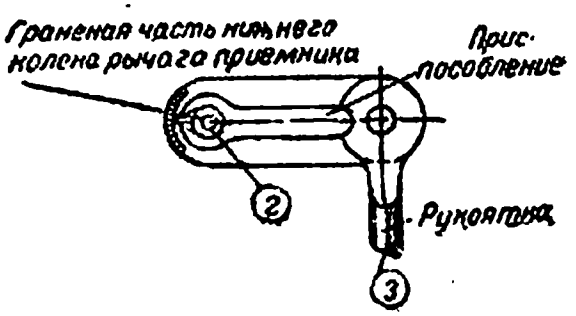
СКРУЧИВАНИЕ НИЖНЕГО КОЛЕНА РЫЧАГА ПРИЁМНИКА

(эскиз 87)

1. Отделить колейчатый рычаг от приёмника.

2. Вставить нижнее колено рычага в приспособление и надеть на граненый конец колена приспособление.

3. При отладке левой задачи — скручивать колено поворотом рукоятки приспособления по часовой стрелке, при отладке правой задачи—против часовой стрелки.



Эскиз 87.

Примечание. Правая задача рычага восстанавливается скручиванием колена в том случае, если имеется левая задача не менее 1 *мм* и проверочный патрон, вставленный в продольное окно приёмника, не зажимается верхними пальцами ползуна при крайнем переднем положении рамы со стволом. В противном случае правая задача восстанавливается согласно карте № 39, случай 2, п. 2.

4. Собрать приёмник, поставить его в короб и проверить величину бокового перемещения верхнего колена рычага при крайнем переднем и заднем положениях рамы со стволом.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

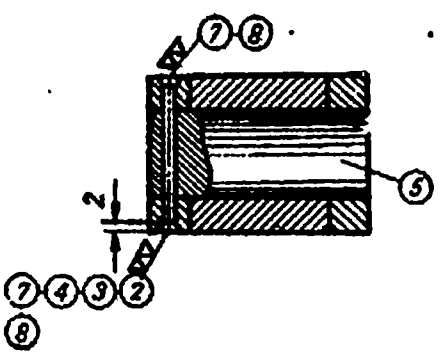
1. Выколотка для чеки рычага приёмника.
2. Молоток слесарный 300 *г*.
3. Приспособление для скручивания нижнего колена рычага приёмника $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-14}}$ (приложение 4, рис. 8).
4. Щупы.
5. Патронная лента на 10 гнезд.
6. Патроны проверочные (10 шт.).

КАРТА № 41

ПОСТАНОВКА ОСИ ШАТУНА ЗАДНЕЙ ПОЛУОКРУЖНОСТЬЮ ВПЕРЕД

(*эскиз 88*)

1. Разобрать пулемёт.
2. Наметить кернером центр шпильки с нижней стороны мотыля.
3. Надсверлить конец шпильки сверлом диаметром 2 *мм* на глубину около 2 *мм*.



Эскиз 88.

4. Выбить шпильку оси шатуна при помощи выколотки.
5. Повернуть ось шатуна на 180° и совместить отверстия оси с отверстиями в мотыле для шпильки.
6. Изготовить шпильку из стальной проволоки по диаметру отверстия и длиной 23 *мм*; поставить её на место.
7. Расклепать концы шпильки молотком до заполнения раззенковки отверстия.
8. Подчистить расклёпанные концы шпильки личным напильником заподлицо с плоскостями мотыля.

Примечание. Подчистку верхнего конца шпильки производить осторожно, чтобы не понизить левую сторону мотыля.

9. Собрать пулемёт и проверить прилегание мотыля к выступам рамы.
10. Пригнать замок по войсковым калибрам № 7 и 8.

ТУ. Ось шатуна не должна иметь качки в отверстиях мотыля. Выжимание масла осью допускается. Шпилька оси шатуна не должна выступать над верхней боковой стенкой мотыля и смещаться с места.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

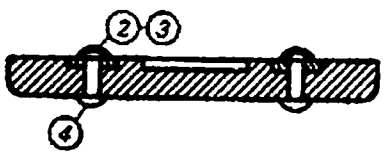
1. Бородок для выбивания шпильки оси шатуна.
2. Молоток слесарный 400 *г*.
3. Кернер.
4. Плоскогубцы.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.
6. Напильник бархатный полукруглый 150 *мм*.
7. Сверло диаметром 2 *мм*.
8. Калибры № 7 и 8.

КАРТА № 42

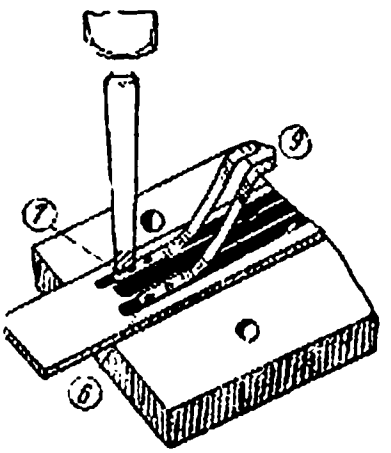
ЗАМЕНА ПРУЖИН КРЫШКИ КОРОБА

(эскизы 89 и 90)

1. Отделить крышку от короба.
2. Срубить головки заклёпок со стороны пружин.
3. Выбить заклёпки бородком на плите.
4. Вставить в отверстия заклёпки со стороны наружной плоскости крышки.
5. Притянуть головки заклёпок к крышке трубчатым бородком, положив крышку на плиту, головками заклёпок в соответствующие выемки.
6. Осадить концы заклёпок для образования утолщения ударами молотка в направлении оси заклёпок.
7. Придать концам заклёпок форму головок обжимкой.



Эскиз 89.



Эскиз 90.

8. Проверить прочность приклёпки пружин.
9. Выровнить высоту концов пружин плоскогубцами.

Примечание. Если пружины крышки имеют заклёпки из белого металла, то при удалении их срубать головки не требуется.

ТУ. Пружины крышки должны быть прочно приклёпаны и иметь изгиб, при котором концы их должны находиться на одном уровне с нижней плоскостью пресса или же возвышаться над ним не более 5 *мм* (при откинутой вперёд крышке).

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Зубильце.
2. Бородок для выбивания заклёпок.
3. Бородок трубчатый.
4. Подставка-наковальня для расклёпки заклёпок $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
5. Обжимка для заклёпок $\frac{\text{ПМ-сб 5}}{\text{ПП-3}}$ (приложение 4, рис. 23).
6. Молоток слесарный 300 *г*.
7. Линейка с делениями.

КАРТА № 43

ПРАВКА ПРУЖИНЫ ДНА КОЖУХА

(эскиз 91)

1. Измерить величину зазора между верхним срезом боевой личинки и крышкой короба полоской писчей бумаги.

2. Нанести острой чертилкой на боковой стенке короба и дне кожуха риску (см. карту № 14, эскиз 31).

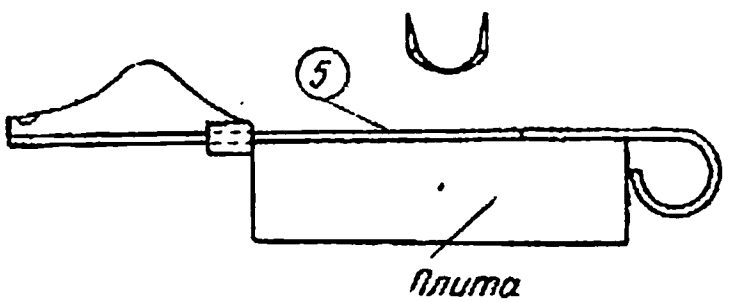
3. Разобрать пулемёт и отделить кожух от короба ударами деревянного молотка.

4. Отделить пружину от дна кожуха.

5. Выправить пружину молотком на стальной или свинцовой плите.

6. Поставить пружину и выводную трубку дна кожуха.

7. Измерить усилие пружины при пропуске гильзы пулемётными весами при помощи прибора.



Эскиз 91.

8. Соединить короб с кожухом.

Примечание. При сборке пулемёта следить за тем, чтобы нанесенные на стенку короба и дно кожуха риски совместились точно, а зазор между срезом боевой личинки и крышкой короба после сборки пулемёта остался без изменения.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Молоток деревянный.
2. Чертилка.
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Прибор для проверки усилия пружины дна кожуха $\frac{\text{П-ПП}}{\text{ПМ-7}}$ (приложение 4, рис. 19).
5. Весы пружинные.
6. Свинцовая плита.
7. Выколотка.

КАРТА № 44

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ БАРАБАНА НА ОСИ МОТЫЛЯ

(при повёртывании)

(эскизы 92 и 93)

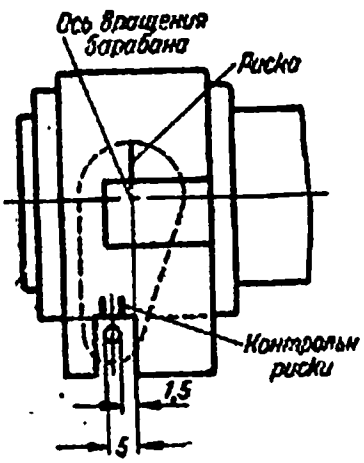
1. Отделить барабан от оси мотыля при помощи воротка.

2. Изготовить прокладку (карта № 45) и проложить её под венчик барабана.

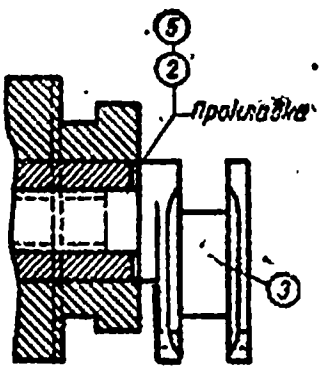
3. Поставить барабан на ось мотыля, осторожно довернув его до плотного прилегания венчиком к прокладке.

4. Поставить раму со стволом в короб и проверить положение барабана калибром.

5. Уменьшить толщину прокладки или поставить прокладку бо́льшей толщины, если положение барабана не будет удовлетворять условиям постановки его на ось мотыля.



Эскиз 92.



Эскиз 93.

ТУ. Ось шпильки цепочки барабана, довернутого доотказа, должна быть впереди вертикальной линии, проходящей через центр вращения барабана, на 1,5—5 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Ключ для завёртывания барабана $\frac{\text{Л-ПП}}{\text{ПМ-16}}$ (приложение 4, рис. 10).
2. Калибр сборочный для проверки положения барабана $\frac{\text{ПМ-сб. 5}}{3}$ (приложение 3, рис. 65).
3. Напильник личной плоский 200 *мм*.
4. Деревянный брусок для подчистки прокладки.
5. Прокладка.
6. Штангенциркуль 175 *мм*.

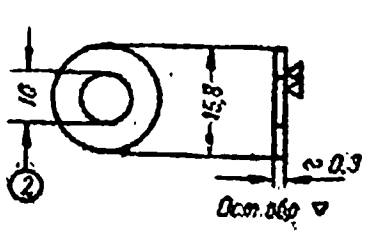
КАРТА № 45

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОКЛАДКИ ПОД ВЕНЧИК БАРАБАНА

(эскиз 94)

Заготовка: патронная обойма.

1. Разметить прокладку по эскизу.
2. Просверлить отверстие сверлом диаметром 10 *мм*.
3. Вырубить прокладку по разметке.
4. Обработать прокладку личным напильником.



Эскиз 94.

ТУ. Прокладки под барабан должны изготовляться из листовой стали и

иметь одинаковую толщину по всему размеру. Выступание прокладки из-за поверхности винта и оси мотыля не допускается.

ИНСТРУМЕНТ

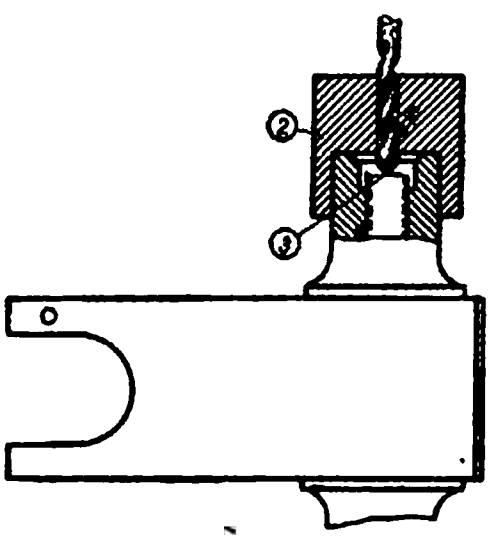
1. Циркуль.
2. Кернер.
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Сверло диаметром 10 *мм*.
5. Зубило.
6. Напильник личной плоский 200 *мм*.
7. Штангенциркуль 175 *мм*.

КАРТА № 46

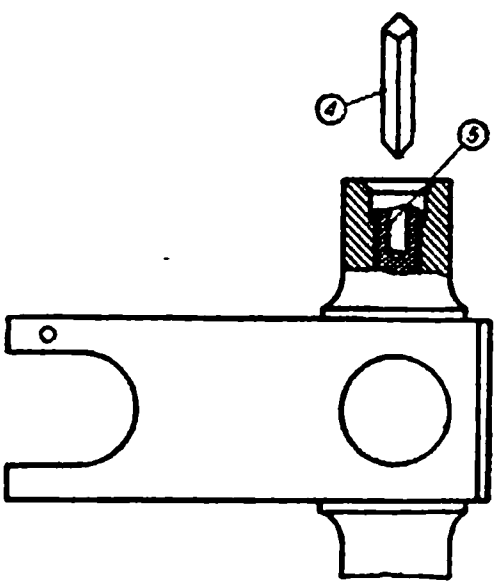
ЗАМЕНА БАРАБАНА (при поломке)

(*эскизы 95 и 96*)

1. Снять левую станину и отделить мотыль от правой станины рамы.
2. Поставить на ось мотыля кондуктор в виде втулки.



Эскиз 95.



Эскиз 96.

3. Просверлить отверстие в оставшейся части винта сверлом диаметром 5 *мм*.
4. Забить бородок с квадратным концом в отверстие винта.
5. Вывинтить винт из гнезда оси мотыля при помощи бородка и ручных тисков.
6. Прочистить резьбу в гнезде оси мотыля войсковым прибором № 1А—«ж» 9,525 *мм* (см. приложение № 4).
7. Поставить новый барабан при помощи специального воротка.
8. Собрать раму и проверить положение барабана прибором.

Примечание. За неимением кондуктора центр на срезе излома наметить кернером.

ТУ. Винт барабана должен иметь чистую и полную резьбу; допускается срыв не более двух начальных ниток.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Прибор для снятия рукоятки с оси мотыля $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 16).
2. Кондуктор для сверления отверстия на центре винта барабана (приложение 4, рис. 31).
3. Сверло диаметром 5 *мм*.
4. Войсковой прибор № 1А «ж».
5. Ключ для завёртывания барабана $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-16}}$ (приложение 4, рис. 10).
6. Кернер.
7. Молоток слесарный 400 *г*.
8. Калибр сборочный для проверки положения барабана $\frac{\text{ПМ-сб. 5}}{3}$ (приложение 3, рис. 65).
9. Бородок конусный квадратного сечения.

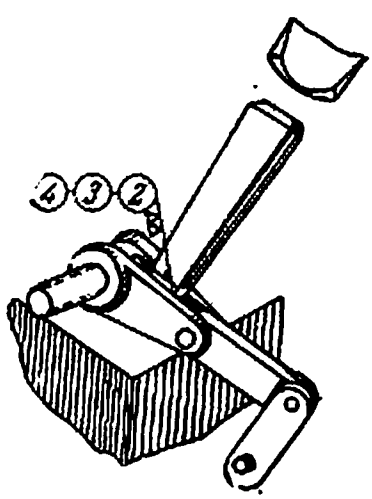
КАРТА № 47

ПРАВКА СТЕНОК ПАЗА БАРАБАНА

(*эскиз 97*)

1. Отделить барабан от оси мотыля при помощи воротка.
2. Выправить на подставке-наковальне стенки барабана при помощи бородка, имеющего конический конец.
3. Зачистить стенки барабана на месте наминов.
4. Проверить зазор между стенками барабана и звеньями цепочки при помощи щупа.
5. Поставить барабан на мотыль при помощи воротка.
6. Проверить положение барабана в пулемёте калибром.

ТУ. Звенья цепочки должны свободно помещаться в пазу барабана.



Эскиз 97.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Ключ для завёртывания барабана $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-16}}$ (приложение 4, рис. 10).
2. Бородок.
3. Надфиль.
4. Молоток слесарный 400 *г*.
5. Калибр сборочный для проверки положения барабана $\frac{\text{ПМ-сб. 5}}{3}$ (приложение 3, рис. 65).
6. Подставка-наковальня $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
7. Щупы.

КАРТА № 48

ПРИГОНКА КРЫШКИ К РЁБРАМ СТЕНОК КОРОБА

(эскизы 98—101)

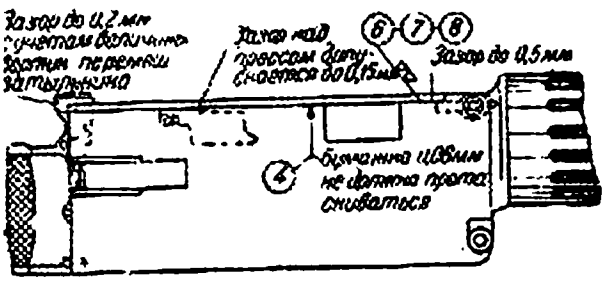
Случай 1. Неприлегание крышки к рёбрам стенок короба на месте расположения боевой личинки.

А. Вследствие уменьшения изгиба крышки.

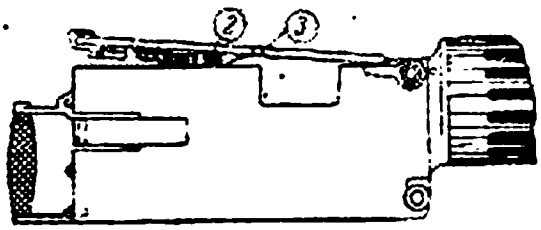
1. Отделить замок и приёмник от пулемёта.

2. Подложить под крышку впереди пресса деревянную прокладку толщиной 12 *мм* и шириной 20 *мм*.

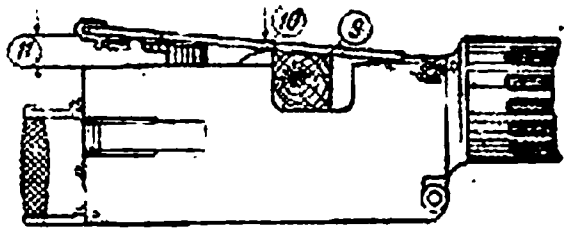
3. Увеличить изгиб лёгкими ударами деревянного молотка по крышке над местом расположения боевой личинки.



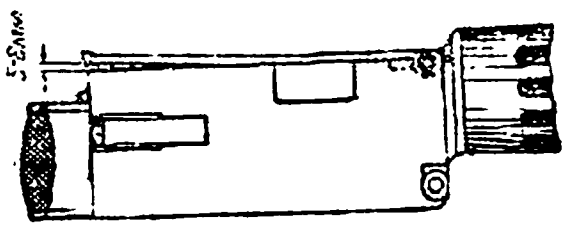
Эскиз 98.



Эскиз 99.



Эскиз 100.



Эскиз 101.

4. Проверить прилегание крышки к рёбрам стенок короба полоской писчей бумаги.

ТУ. Зазор между крышкой и рёбрами стенок короба на месте расположения боевой личинки допускается до 0,06 *мм*.

Б. Вследствие наминов с приподнятым металлом на рёбрах стенок короба впереди приёмника.

5. Поднять крышку кверху до упора в дно кожуха.

6. Снять приподнятый металл на рёбрах стенок короба личным напильником.

7. Зачистить рёбра, придав следам от напильника продольное направление, и притупить слегка углы ребер.

8. Проверить, не упирается ли крышка в рёбра стенок короба впереди окна для приёмника.

ТУ. Зазор между крышкой и рёбрами стенок короба впереди приёмника допускается от 0,2 до 0,5 *мм* (эскиз 98).

Случай 2. Изгиб крышки более нормального.

9. Открыть крышку и поставить в окно для приёмника деревянный брусок (эскиз 100).

10. Уменьшить изгиб крышки давлением на её задний конец вниз.

11. Проверить расстояние между задним концом крышки и рёбрами стенок короба, предварительно вынув затыльник.

ТУ. При прилегании крышки к рёбрам стенок короба у места расположения боевой личинки задний конец её должен иметь подъём от 5 до 8 *мм* (эскиз 101).

Случай 3. Зазор между задним концом запертой крышки и рёбрами стенок короба более 0,2 *мм*.

А. Вследствие износа отверстий в стенках короба и затыльнике и разрезной чеки, вызывающего смещение затыльника вверх.

12. Исправление производить способами, указанными в карте № 24.

Б. Вследствие износа выреза в затыльнике и зуба застёжки.

13. Отделить застёжку и подобрать новую из числа запасных.

14. Пригнать зуб застёжки к вырезу затыльника подчисткой его личным напильником.

15. Проверить зазор между задним концом крышки и рёбрами стенок короба щупом 0,2 *мм*.

16. При невозможности подобрать застёжки исправление производить способами, указанными в картах № 36 и 37.

ИНСТРУМЕНТ

1. Прокладка деревянная 12×20 *мм*.
2. Молоток деревянный.
3. Щупы.
4. Брусок деревянный 75×75 *мм*.
5. Линейка с делениями.
6. Напильник личной плоский 200 *мм*.
7. Напильник личной трехгранный 200 *мм*.
8. Отвёртка ружейная.

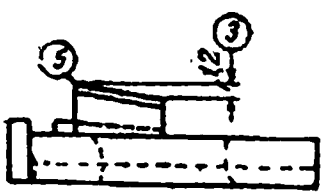
КАРТА № 49

ПРАВКА ПРУЖИНЫ ПРАВОЙ СТАНИНЫ РАМЫ

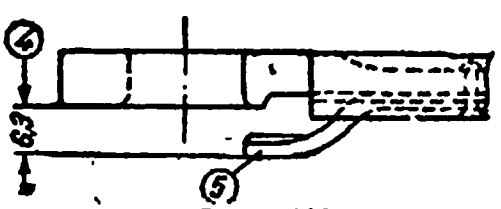
(*эскизы 102 и 103*)

1. Разобрать пулемёт.

2. Зажать правую станину рамы в тисках с медными нагубниками так, чтобы губками тисков была захвачена часть пружины, приклёпанная заклёпками.



Эскиз 102.



Эскиз 103.

3. Придать лопасти пружины угол наклона вывёртыванием её при помощи плоскогубцев (по размеру 1,2 *мм*).

4. Восстановить размер 6,3 *мм* между рабочим ребром пружины и стенкой правой станины рамы.

5. Проверить действие пружины в собранном пулемёте.

ТУ. Пружина правой станины рамы должна заходить за уступ выреза правой стенки. Между рабочим ребром пружины и стенкой правой станины рамы должно быть расстояние не менее 6 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ

1. Плоскогубцы.
2. Медный молоток.
3. Штангенциркуль 175 *мм*.

КАРТА № 50

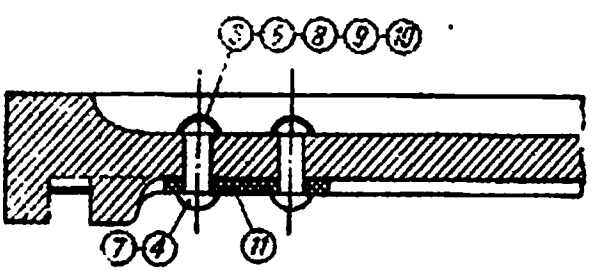
ПЕРЕКЛЁПКА ЗАКЛЁПОК ПРУЖИНЫ ПРАВОЙ СТАНИНЫ РАМЫ

(*эскизы 104 и 105*)

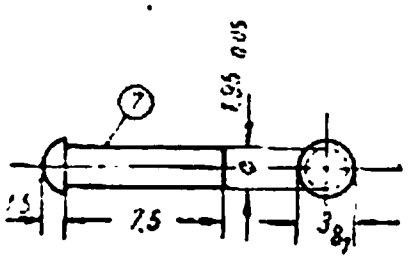
1. Разобрать пулемёт и отделить раму от ствола.

2. Зажать правую станину рамы в тисках с медными нагубниками пружиной вниз.

3. Срубить головки заклёпок зубильцем.



Эскиз 104.



Эскиз 105.

4. Наложить станину рамы на подставку-наковальню так, чтобы головка заклёпки поместилась в отверстии для поддержки.

5. Выбить заклёпки молотком при помощи соответствующего бородка.

6. Вставить в отверстие плиты поддержку, имеющую на торце лунку, соответствующую по форме и размерам головке заклёпки.

7. Вставить в отверстие заклёпку головкой со стороны пружины.

8. Притянуть головки заклёпок и пружину к стенке станины рамы трубчатым бородком.

9. Осадить концы заклёпок для образования утолщения, производя удары молотком в направлении оси заклёпок.

10. Придать концам заклёпок форму головок обжимкой.

11. Проверить прочность приклёпки пружины.

ТУ. Ослабление заклёпок пружины правой станины рамы не допускается.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

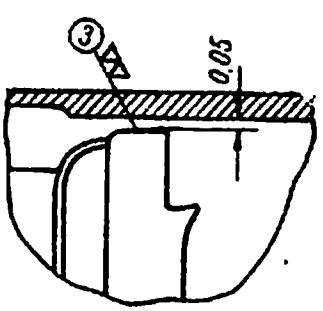
1. Подставка-наковальня $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Бородок.
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Зубильце.
5. Обжимка для головок заклёпок $\frac{\text{ПМ-сб. 5}}{\text{ПП-3}}$ (приложение 4, рис. 23).
6. Поддержка $\frac{\text{ПМ-сб. 5}}{\text{ПП-4}}$ (приложение 4, рис. 24).
7. Бородок трубчатый.

КАРТА № 51

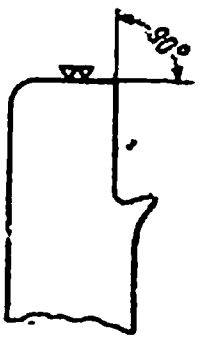
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЗОРА МЕЖДУ ВЕРХНИМ СРЕЗОМ БОЕВОЙ ЛИЧИНКИ И КРЫШКОЙ КОРОБА

(эскизы 106 и 107)

1. Проверить постановку ствола в пулемёте.
2. Восстановить положение ствола, если он перевёрнут номером вниз.
3. Если при правильном положении ствола зазора между верхним срезом личинки и крышкой нет, — подчистить верхний срез личинки личным и бархатным напильниками до образования минимального зазора, через который может протаскиваться полоска писчей бумаги.



Эскиз 106.



Эскиз 107.

Примечание. Подчистку верхнего среза личинки производить осторожно и не сразу, а в несколько приёмов. После каждой подчистки проверять, не происходит ли сваливания среза в сторону, назад и вперёд. Проверку эту производить при помощи угольника и краски.

Зазор между верхним срезом боевой личинки и нижней плоскостью крышки, при толщине перемычки боевой личинки менее 4,24 *мм*, должен быть не менее 0,05 *мм*. Максимальный зазор определяется подскакиванием гильзы, поставленной на крышку короба над местом удара боевой личинки. Подскакивание гильзы в пулемётах, выходящих из ремонта, должно быть в пределах от 50 до 400 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

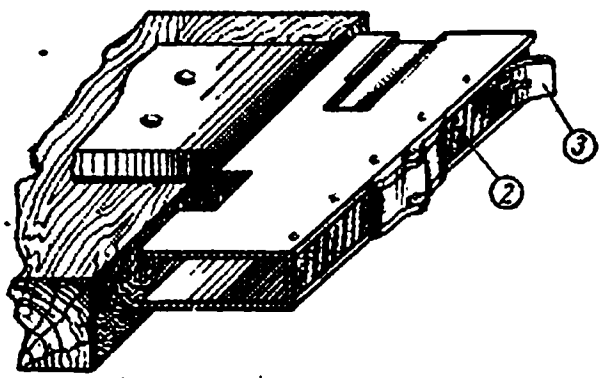
1. Напильник личной плоский 200 *мм*.
2. Напильник бархатный плоский 200 *мм*.
3. Полоски писчей бумаги или щупы.
4. Разведенная краска.
5. Угольник слесарный 100×160 *мм*.

КАРТА № 52

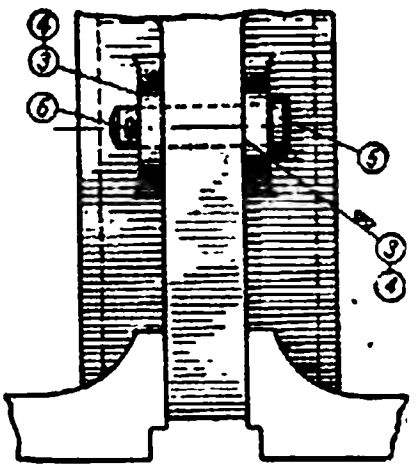
ПРАВКА ДНА КОРОБА

(*эскиз 108*)

1. Разобрать пулемёт.
2. Наложить стенку короба на плиту так, чтобы внутренняя стенка дна короба плотно прилегала к срезу плиты.
3. Выправить задний конец дна короба медным молотком под линейку.



Эскиз 108.



Эскиз 109.

ТУ. Задний конец дна короба должен быть на уровне нижних рёбер стенок короба.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Подставка-наковальня $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 1).
2. Молоток медный.
3. Линейка слесарная.

КАРТА № 53

СЖАТИЕ УШКОВ ПРОУШИНЫ НА ЗАТЫЛЬНИКЕ ДЛЯ СПУСКОВОГО РЫЧАГА

(*эскиз 109*)

1. Отделить спусковой рычаг от затыльника.
2. Зажать затыльник в тисках с медными нагубниками.
3. Поджать каждое ушко проушины молотком при помощи латунного гнетка, вставив между ушками спусковой рычаг, и проверить, свободно ли входит верхний его конец в паз затыльника.
4. Подчистить внутренние стенки ушков личным напильником до плавного вращения между ними спускового рычага.
5. Соединить спусковой рычаг с затыльником, поставив ось рычага справа налево.

6. Зашплинтовать ось спускового рычага, повернув разведенные концы шплинта к задней стенке затыльника.

ТУ. Качка спускового рычага допускается в пределах ширины паза; утыкание спускового рычага в стенки паза не допускается. Концы шплинта должны быть разведены в стороны и обращены к задней стенке затыльника.

ИНСТРУМЕНТ

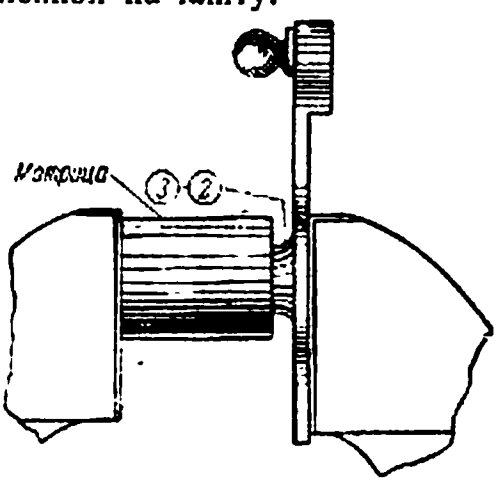
1. Выколотка.
2. Молоток слесарный 300 *г*.
3. Плоскогубцы.
4. Гнеток латунный.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.
6. Отвёртка ружейная.

КАРТА № 54

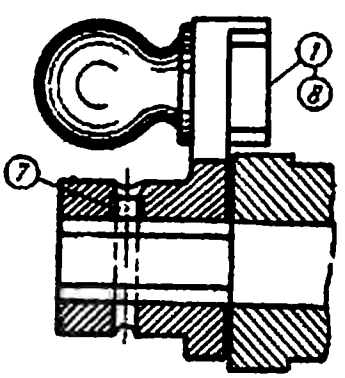
ОБЖИМ ТРУБКИ РУКОЯТКИ

(*эскизы 110 и 111*)

1. Отделить рукоятку от оси мотыля.
2. Вставить трубку рукоятки в канал матрицы диаметром 24 *мм*, поставленной на плиту.



Эскиз 110.



Эскиз 111.

3. Обжать трубку рукоятки на всей длине ударами молотка по гнетку, вставленному в гранёное отверстие рукоятки.
4. Выбить трубку из канала матрицы при помощи гнетка.
5. Обжать трубку рукоятки по всей длине малым каналом матрицы (23,7 *мм*).
6. Выбить трубку рукоятки из канала матрицы.
7. Восстановить резьбу в отверстии для винта метчиком СП 5,85×30 ниток (войсковой прибор № 1А—«в»).
8. Поставить рукоятку на призму оси мотыля при помощи прибора.
9. Собрать пулемёт и проверить сцепление рукоятки с задержкой и прилегание мотыля к выступам рамы.

Примечание. Обжим трубки рукоятки в каналах матрицы можно производить губками тисков с медными прокладками, причём перед обжимом трубку рукоятки необходимо смазывать ружейной смазкой.

ТУ. Качка рукоятки на шестиграннике оси мотыля, ощутимая пальцами руки, не допускается. Выжимание масла в соединении рукоятки с призмой оси мотыля допускается, но при этом необходимо вести наблюдение за состоянием соединения.

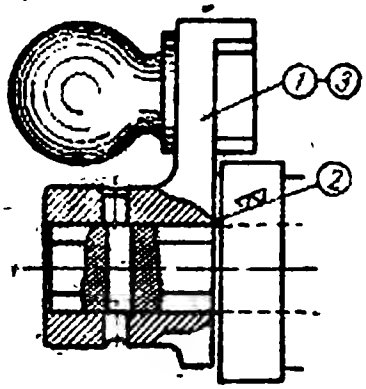
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Матрица с гшетком (приложение 4, рис. 32).
2. Молоток слесарный.
3. Войсковой прибор № 1А— „в" (приложение 4)
4. Прибор для снятия рукоятки с оси мотыля $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 16).
5. Смазка ружейная.
6. Ветошь.

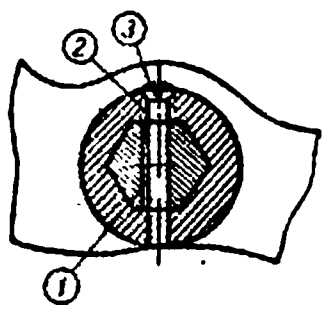
КАРТА № 55

ПРИГОНКА РУКОЯТКИ К ПРИЗМЕ ОСИ МОТЫЛЯ

Случай 1. Несовмещение отверстия рукоятки с отверстием гранёной части оси мотыля вследствие недохода рукоятки (эскиз 112).



Эскиз 112.



Эскиз 113.

1. Отделить рукоятку от оси мотыля.
2. Наложить фаски на внутренние края гранёного отверстия рукоятки личным напильником.
3. Поставить рукоятку на мотыль и проверить совмещение отверстий.
4. При удовлетворительном совмещении отверстий закрепить соединение рукоятки с мотылем при помощи винта. В противном случае снять рукоятку и увеличить фаски.
5. Собрать пулемёт и проверить сцепление рукоятки с задержкой, обратив при этом внимание на наличие просвета между внутренней стенкой рукоятки и наружной стенкой задержки.

Случай 2. Несовмещение отверстий рукоятки и мотыля вследствие расположения их не на осевой линии мотыля (эскиз 113).

1. Подчистить чеку винта опиловкой её личным напильником до диаметра, при котором винт может ввинчиваться в рукоятку полностью.

2. Прочистить резьбу в рукоятке войсковым прибором № 1А (метчик «в»).

3. Закрепить винтом соединение рукоятки с мотылем.

4. Собрать пулемет и проверить сцепление рукоятки с задержкой.

ТУ. Винт рукоятки должен свободно ввинчиваться в рукоятку, поставленную на ось мотыля. Наименьший диаметр чеки винта, до которого разрешается уменьшить чеку, — 3,5 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Прибор для снятия рукоятки с оси мотыля $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 16).
2. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
3. Войсковой прибор № 1А («в») (приложение 4).
4. Молоток медный.
5. Тиски ручные.
6. Отвёртка ружейная.

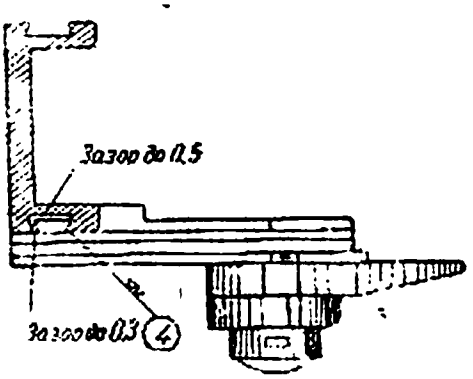
КАРТА № 56

ПРИГОНКА ОПОРНОГО ВЫСТУПА ПРАВОЙ ЗАДВИЖКИ К ЗАТЫЛЬНИКУ

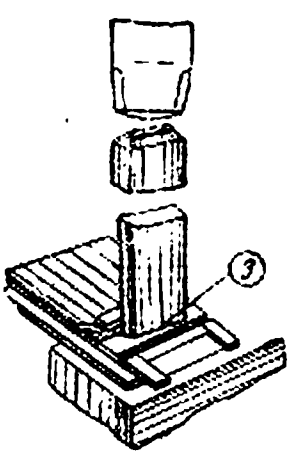
(*эскизы 114—116*)

1. Отметить чертилкой положение правой задвижки в затыльнике при собранном пулемёте.

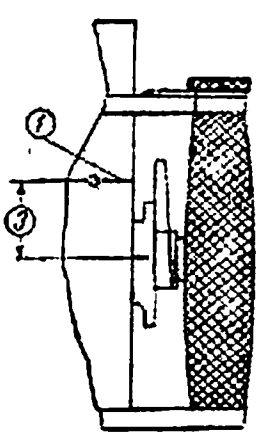
2. Разобрать пулемёт.



Эскиз 114.



Эскиз 115.



Эскиз 116.

3. Осадить гнетком переднюю половину клиньевой полосы, чтобы задвижка при постановке её в затыльник не доходила до положения, занимаемого ею в собранном пулемёте, на 10—12 *мм*.

4. Опилить переднюю грань клиньевой полосы трёхгранным надфилем, удалив при этом все неровности передней грани, происшедшие от её осадки. После этого задвижка, вставленная в затыльник, должна от усилия руки дойти до своего положения, занимаемого ею в собранном пулемёте.

ТУ. Правая задвижка, отделённая от пулемёта и поставленная в затыльник, своей клиньевой полосой может подвигаться усилием руки по пазу затыльника выше положения, занимаемого ею в собранном пулемёте, не более 5 *мм* и при этом не должна иметь боковой качки.

При давлении на переднюю грань задвижки, поставленной клиньевой полосой в паз затыльника в положение, занимаемое ею в собранном пулемёте, между опорным выступом задвижки и передней стенкой затыльника не должно быть просвета. Просвет во внутреннем углу опорного выступа задвижки вследствие скругления наружного угла стенки затыльника допускается.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Чертилка.
2. Гнетбк для раздачи клиньев короба по ширине $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-3}}$ (приложение 4, рис. 3).
3. Молоток слесарный 500 г.
4. Надфиль трёхгранный.
5. Линейка с делениями.
6. Плита стальная.

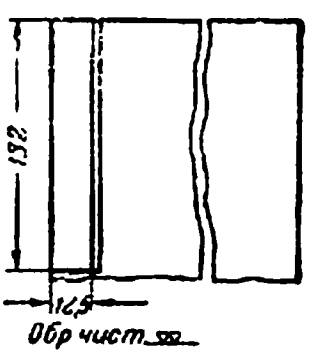
КАРТА № 57

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КЛИНЬЕВОЙ ПОЛОСЫ ПРАВОЙ ЗАДВИЖКИ

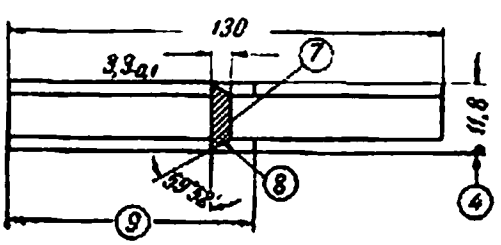
(*эскизы 117—119*)

Заготовка: сталь полосовая 60×4 *мм* марки 5 ГОСТ 380-41.

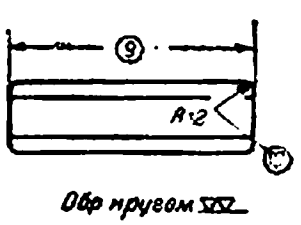
1. Отрезать ножовкой полоску шириной 12,5 *мм* и длиной 130 *мм*.



Эскиз 117.



Эскиз 118.



Эскиз 119.

2. Выправить полоску на плите медным молотком.

3. Опилить одну сторону полоски под линейку до толщины 3,5 *мм*.

4. Опилить полоску по ширине до размера 11,8 *мм*.

5. Нанести на задней стенке затыльника риску, показывающую расположение верхнего ребра правой задвижки в собранном пулемете.

6. Пригнать полоску к пазу затыльника до риски (опиленной стороной ко дну паза).

Примечание. При пригонке ставить полоску в паз затыльника ударами молотка не допускается.

7. Опилить другую сторону полоски, доведя её толщину до размера $3{,}3^{-0{,}1}$ *мм*.

8. Снять фаски на полоске под углом 59°52′.

9. Отрезать полоску по ширине правой задвижки.

10. Скруглить углы концов полоски личным напильником по радиусу 2 *мм* и притулить острые ребра.

11. Сдать полоску (клиньевую полосу) на сборку.

ТУ. Изготовленная клиньевая полоса правой задвижки должна входить в паз затыльника до места её расположения с лёгким усилием, без признаков качки.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Ножовка.
2. Напильник личной плоский 200 *мм*.
3. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
4. Прибор для отделения затыльника.
5. Чертилка.
6. Молоток медный.
7. Набор радиусных шаблонов.
8. Штангенциркуль 175 *мм*

КАРТА № 58

ПРИГОНКА НОВОЙ КЛИНЬЕВОЙ ПОЛОСЫ К ПРАВОЙ ЗАДВИЖКЕ И К ПАЗУ ЗАТЫЛЬНИКА

(*эскизы 120—124*)

А. Отделение негодной полосы от задвижки.

1. Наметить кернером центры заклёпок со стороны клиньевой полосы.

2. Надсверлить концы заклёпок сверлом 3,5 *мм* на глубину 2,5 *мм*.

3. Выбить заклёпки и снять негодную клиньевую полосу.

Б. Постановка новой полосы на задвижку.

4. Нанести чертилкой на задней стенке затыльника отчётливо видимые риски, определяющие верхнее и нижнее рёбра правой задвижки в собранном пулемёте.

5. Отделить затыльник и правую задвижку от короба и перенести риски на боковую стенку затыльника.

6. Поставить в паз затыльника клиньевую полосу, совместив её концы с рисками на затыльнике.

7. Наложить на клиньевую полосу в пазу затыльника задвижку, точно совместив верхнее и нижнее её рёбра с рисками на затыльнике, и плотно прижать опорный выступ задвижки к передней стенке затыльника.

8. Наметить кернером центры отверстий для заклёпок через отверстия задвижки.

Примечание. Кернер для керновки центра отверстий на клиньевой полосе должен иметь диаметр отверстия задвижки (4 *мм*).

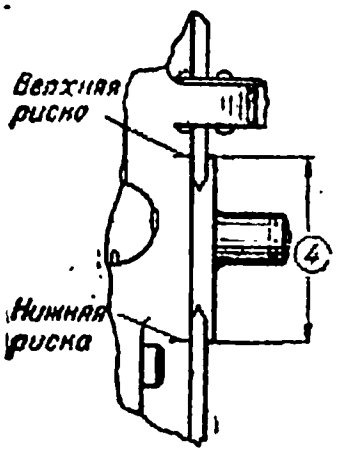
9. Проверить совмещение точек кернения с центрами отверстий задвижки.

10. Просверлить отверстия сверлом диаметром 4 *мм*.

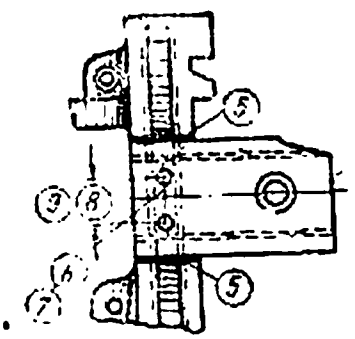
11. Разенковать отверстия по эскизу.

12. Вставить заклёпки со стороны полосы и, расклепать их концы до заполнения раззенковки отверстий в задвижке.

13. Зачистить изнутри головки заклёпок заподлицо с плоскостью клиньевой полосы.

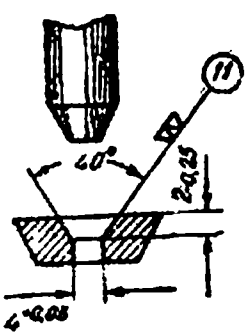


Эскиз 120.

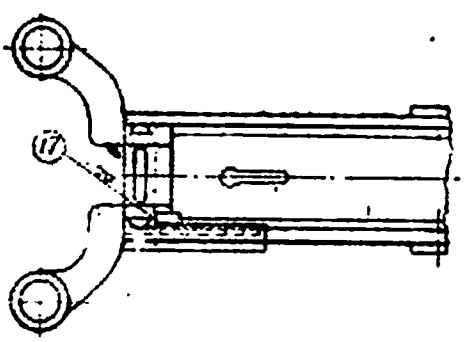


Эскиз 121.

Эскиз 122.



Эскиз 123.



Эскиз 124.

14. Зачистить расклёпанные концы заклёпок заподлицо с наружной стенкой задвижки.

В. Пригонка задвижки к затыльнику.

15. Вставить задвижку в паз затыльника и продвинуть её кверху до упора.

16. Проверить на свет положение клиньевой полосы и опорного выступа задвижки в затыльнике.

17. Подчистить те места полосы, которые не дают задвижке дойти до своего нормального положения, и плотно притянуть опорный её выступ к стенке затыльника.

18. Собрать пулемёт и проверить: сцепление рукоятки с задвижкой, зазор между роликом и рукояткой и прилегание мотыля к выступам рамы.

19. Зачернить осветлённые места задвижки способом, указанным для чернения мушек.

ТУ. Между нижней плоскостью клиньевой полосы и дном паза в затыльнике допускается зазор до 0,5 *мм*, а между задней гранью клиньевой полосы и стенкой паза — до 0,3 *мм* (см. эскиз 114).

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

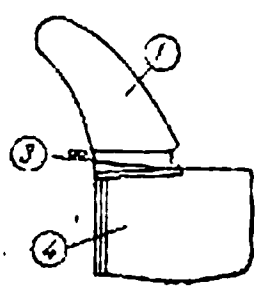
1. Молоток слесарный 400 *г*.
2. Кернер диаметром 4 *мм*.
3. Сверло диаметром 3,5 *мм*.
4. Бородок для удаления заклёпок.
5. Чертилка.
6. Прибор для отделения затыльника.
7. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
8. Надфиль трёхгранный.
9. Сверло диаметром 4 *мм*.
10. Зенкер.
11. Заклёпки.
12. Линейка с делениями.
13. Купорос медный (10%).
14. Раствор многосернистого аммония.
15. Кисточка.

КАРТА № 59

ПРИГОНКА ЗАДЕРЖКИ К УСТУПУ ВЫРЕЗА ЗАДВИЖКИ

(эскиз 125)

1. Проверить величину повёртывания назад задержки, сцеплённой с рукояткой.
2. Отделить правую задвижку от короба и разобрать.
3. Подчистить уступ выреза задвижки до образования зазора между выступом задержки и уступом задвижки, при котором можно было бы довести рукоятку до ролика давлением на хвост задержки назад в собранном пулемёте.
4. Собрать правую задвижку, поставить её в короб и проверить величину повёртывания задержки назад.



Эскиз 125.

ТУ. При сцеплённой рукоятке с задержкой между её внутренним выступом и уступом задвижки должен быть зазор, позволяющий рукоятке отойти назад до упирания в ролик при давлении на хвост задержки.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Напильник личной плоский 200 *мм*.
2. Полоски писчей бумаги.

КАРТА № 60

ПРИГОНКА ХОМУТИКА К СТОЙКЕ ПРИЦЕЛА

(эскизы 126 и 127)

1. Отделить прицел от крышки короба; для этого поставить прицел в вертикальное положение, расшплинтовать один конец оси и вытолкнуть её в сторону.

2. Снять хомутик со стойки прицела и разобрать его.

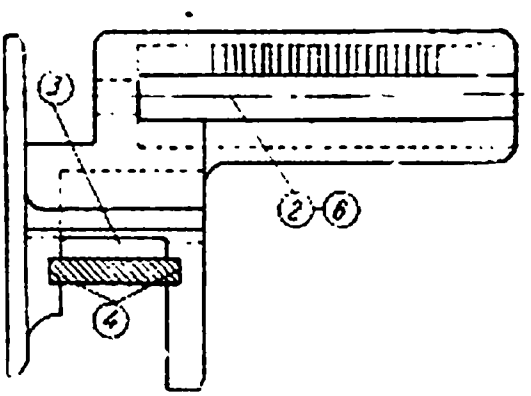
3. Вставить в продольные пазы хомутика оправку и при помощи гнетка сжать пазы по ширине.

4. Уменьшить расстояние между пазами сжатием боковых стенок хомутика тисками и вынуть оправку.

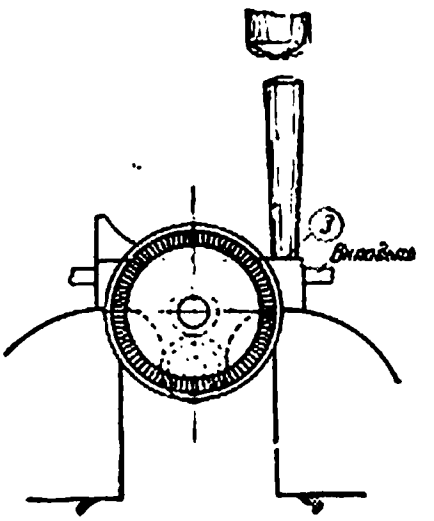
5. Проверить прямолинейность стойки линейкой.

6. Поставить хомутик на стойку прицела при помощи легких ударов руки по его верхнему срезу и, передвигая хомутик по стойке, отметить места наибольшего трения.

7. Снять хомутик и подчистить боковые рёбра стойки прицела в местах наибольшего трения бархатным напильником.



Эскиз 126.



Эскиз 127.

8. Собрать прицел и проверить перемещение и величину боковой качки хомутика на стойке прицела с помощью прибора.

ТУ. Боковая качка хомутика, измеряемая величиной отклонения целика назад и вперед от своего нормального положения, поставленного на нулевое деление трубки, допускается в общей сложности до 1 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Выколотка для оси стойки прицела.
2. Плоскогубцы.
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Отвёртка ружейная.
5. Оправка для пазов прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-8}}$ (приложение 4, рис. 6) или выбракованная стойка прицела.
6. Напильник бархатный плоский 100 *мм*.
7. Линейка с делениями.
8. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15).
9. Гнеток для осадки пазов прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-9}}$ (приложение 4, рис. 7).
10. Штангенциркуль 175 *мм*.

КАРТА № 61

ПРАВКА СТОЙКИ ПРИЦЕЛА

(эскиз 128)

1. Отделить прицел от крышки короба и разобрать его.

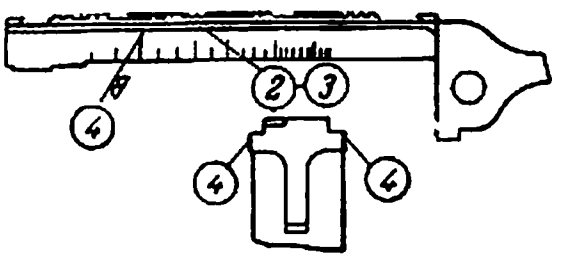
2. Выправить стойку медным молотком на деревянном бруске или свинцовой плите.

Примечание. При правке стойки следить, чтобы не была повреждена её рейка.

3. Проверить стойку линейкой и перемещением хомутика по её рёбрам.

4. Подчистить боковые рёбра стойки прицела в местах затруднительного перемещения хомутика, если таковое будет наблюдаться.

5. Собрать прицел и, вращая маховичок, проверить плавность перемещения хомутика по стойке.



Эскиз 128.

ТУ. Передвижение хомутика по стойке прицела должно быть плавное, без проскакивания и применения значительных усилий.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

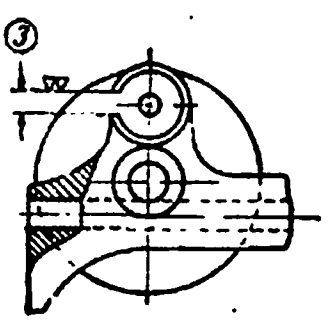
1. Выколотка для осн стойки прицела.
2. Плоскогубцы.
3. Молоток слесарный 300 *г*.
4. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15).
5. Молоток медный.
6. Отвёртка ружейная.
7. Напильник личной плоский 200 *мм*.
8. Надфиль трёхгранный.

КАРТА № 62

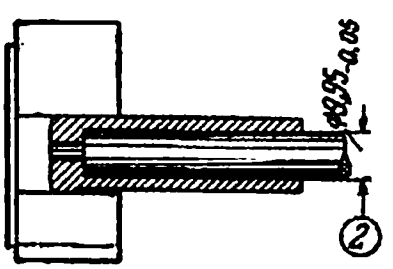
ОБЖИМ ТРУБКИ ХОМУТИКА ПРИЦЕЛА

(эскизы 129 и 130)

1. Снять хомутик со стойки прицела и отделить целик с ходовым винтом.



Эскиз 129.



Эскиз 130

2. Вставить оправку в трубку хомутика и обжать её в тисках при помощи приспособления или деревянных прокладок. Чтобы обжим получился правильный, необходимо при сжатии трубку повёртывать.

3. Проверить обжим трубки целиком без ходового винта и при необходимости зачистить грани прорези.

4. Поставить целик и зашплинтовать гайку ходового винта шплинтом.

ТУ. Качка целика и трубки хомутика (вперед и назад) после ремонта прицела не допускается.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Отвёртка.
2. Тиски ручные.
3. Оправка к трубке прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-20}}$ (приложение 4, рис. 12).
4. Приспособление для обжатия прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-21}}$ (приложение 4, рис. 13).
5. Проволока стальная ⌀ 0,6 *мм*.
6. Плоскогубцы с резаками.
7. Надфиль плоский.

КАРТА № 63

ПРАВКА ТРУБКИ ХОМУТИКА ПРИЦЕЛА

1. Снять хомутик и отделить целик с ходовым винтом.

2. Вставить в трубку хомутика цилиндрический стержень и выправить трубку медным молотком на деревянном бруске.

3. Обжать трубку способом, изложенным в карте № 62, п. 2.

4. Проверить трубку перемещением целика (без ходового винта).

5. Собрать хомутик и поставить его на стойку прицела.

ТУ. Целик должен иметь плавное передвижение в обе стороны; допускается незначительный боковой наклон верхнего его среза, не затрудняющий прицеливания.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Отвёртка.
2. Тиски ручные.
3. Оправка к трубке прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-20}}$ (приложение 4, рис. 12).
4. Оправка для пазов прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-8}}$ (приложение 4, рис. 6).
5. Проволока стальная ⌀ 0,6 *мм*.
6. Кусачки.

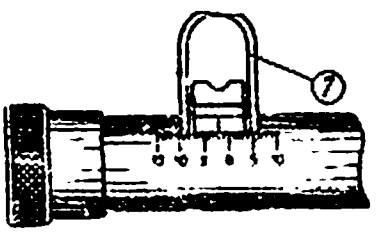
КАРТА № 64

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАТЕМНИТЕЛЯ НА ЦЕЛИК ПРИЦЕЛА

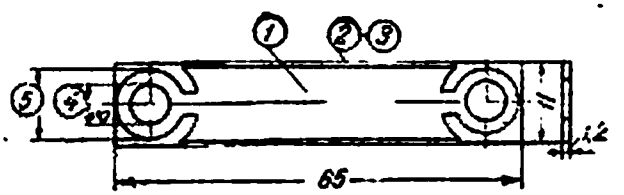
(эскизы 131—133)

З а г о т о в к а: сталь листовая ГОСТ 501-41, толщиной 1,2 *мм*.

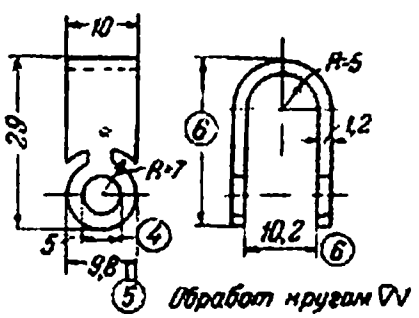
1. Произвести разметку пластинки по эскизу.
2. Вырубить пластинку и выправить её молотком.
3. Обработать предварительно рёбра пластинки драчевым напильником.



Эскиз 131.



Эскиз 132.



Эскиз 133.

4. Просверлить отверстия сверлом диаметром 5 *мм*.
5. Обработать пластинку по разметке и эскизу и пригнать её концы по каналу трубки хомутика.
6. Выгнуть пластинку по эскизу.
7. Собрать целик хомутика прицела и проверить симметричность расположения затемнителя.

ТУ. Затемнитель должен своими боковыми стенками по возможности плотно прилегать к боковым стенкам целика и не иметь при этом качки. Перемещение целика в стороны вместе с затемнителем должно быть плавное, без применения особых усилий; внутренние стенки отверстий его не должны иметь трения о резьбу ходового винта.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Молоток слесарный 500 *г*.
2. Зубило.
3. Чертилка.
4. Циркуль.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Сверло диаметром 5 *мм*.
7. Кернер.
8. Сталь листовая 1,2 *мм*.
9. Напильник драчёвый плоский 200 *мм*.
10. Напильник личной полукруглый 200 *мм*.
11. Надфиль полукруглый.

КАРТА № 65

ЗАМЕНА ПЛАНКИ С ДЕЛЕНИЯМИ В СТОЙКЕ ПРИЦЕЛА

(эскизы 134 и 135)

1. Отделить прицел от крышки короба.
2. Нанести нулевую риску с планки на плоскость стойки прицела острой чертилкой.

3. Снять хомутик со стойки прицела.

4. Продолжить риску на боковую грань стойки чертилкой.

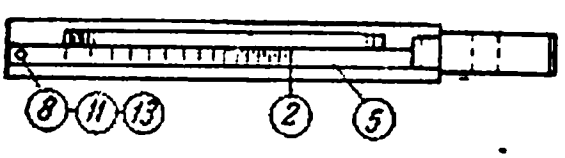
Примечание. В прицелах, в которых прицельная планка имеет продольное перемещение, нулевая риска наносится на плоскость стойки со стойки нового прицела.

Для перенесения нулевой риски обе стойки соединяются осью.

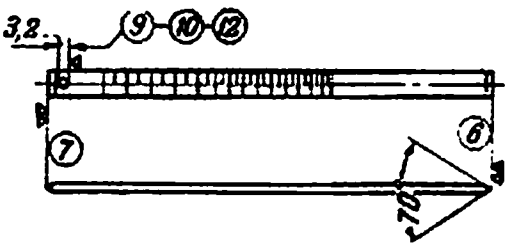
5. Отделить планку с делениями от стойки, выдвинув её из паза стойки в левую сторону.

6. Обработать нижний конец новой планки с двух сторон так, чтобы нулевая риска с обеих сторон планки совмещалась с риской, нанесенной на плоскости и боковой грани стойки.

7. Обработать верхний конец планки тоже с двух сторон до вхождения планки в паз стойки без признаков продольного её перемещения в пазу и без выпучивания средней её части.



Эскиз 134.



Эскиз 135.

8. Поставить планку в паз стойки и наметить острой чертилкой через отверстие установочного винта в стойке прицела место расположения отверстия в планке.

9. Отделить планку и кернером наметить центр отверстия.

10. Просверлить отверстие сверлом диаметром 2,7 *мм*.

11. Пригнать отверстие планки до совмещения с отверстием в стойке прицела при помощи круглого надфиля.

12. После пригонки, если установочный винт не будет проходить в отверстие планки, просверлить ее сверлом диаметром 3,2 *мм*.

13. Поставить планку на место, надвинуть хомутик на стойку, завернуть установочный винт и проверить совмещение нулевой риски планки с риской на плоскости стойки прицела.

14. Собрать прицел, поставить его на крышку и закрепить осью.

ТУ. Поставленная в паз стойки прицела планка с делениями для стрельбы патронами с тяжёлой и лёгкой пулями не должна иметь продольного перемещения; нулевые риски на обеих сторонах должны точно совпадать с расположением нулевой риски бывшей (старой) планки.

ИНСТРУМЕНТ

1. Чертилка.
2. Кернер.
3. Сверло диаметром 2,7 *мм*.
4. Сверло диаметром 3,2 *мм*.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.
6. Надфиль круглый.
7. Отвёртка ружейная.
8. Молоток 300 *г*.

КАРТА № 66

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЯ В СТОЙКЕ ПРИЦЕЛА ДЛЯ ОСТАНОВОЧНОГО ВИНТА

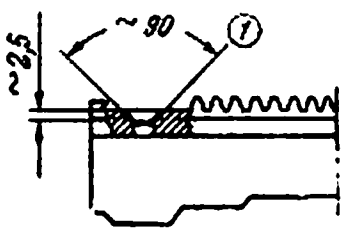
(эскизы 136—139)

1. Разенковать отверстие под 90° на глубину примерно 2,5 *мм*.

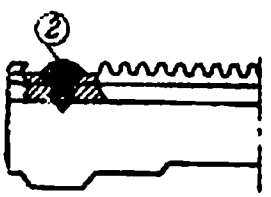
Примечание. В стойках прежних годов изготовления, имеющих черновую обработку передней стенки, рассверлить отверстие сверлом диаметром 4 *мм* на глубину 5 *мм*.

2. Заварить отверстие в стойке электродуговой сваркой.

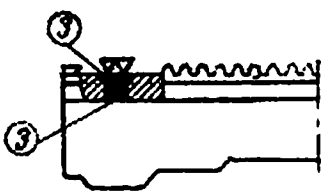
3. Опилить наплыв металла от заварки заподлицо с основной поверхностью стойки.



Эскиз 136.



Эскиз 137.



Эскиз 138.

4. Соединить стойку с новой стойкой и произвести разметку отверстия под остановочный винт.

5. Наметить кернером центр отверстия.

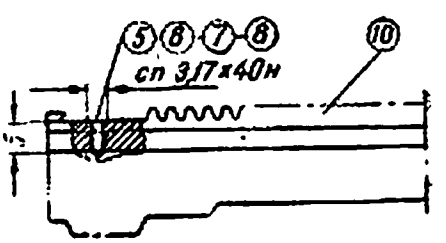
6. Просверлить отверстие сверлом диаметром 2,5 *мм*.

7. Нарезать резьбу метчиком СП 3,17 × 40 ниток.

8. Зачистить заусенцы на краях отверстия.

9. Проверить движение хомутика по стойке.

10. Выправить стойку, если движение хомутика будет неравномерным.



Эскиз 139.

11. Зачернить место обработки способом, указанным для чернения мушек.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Сверло диаметром 6 *мм* с заточкой под угол 90°.
2. Сверло диаметром 4 *мм*.
3. Электрод Э-34 диаметром 2 *мм* (ГОСТ 2523-44).
4. Кернер.
5. Чертилка.
6. Надфиль полукруглый.
7. Сверло диаметром 2,5 *мм*.
8. Метчики СП 3,17×40 ниток.
9. Напильник плоский личной 200 *мм*.
10. Вороток универсальный.
11. Молоток медный.

КАРТА № 67

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕЛЕНИЙ И ЦИФР ПРИЦЕЛА

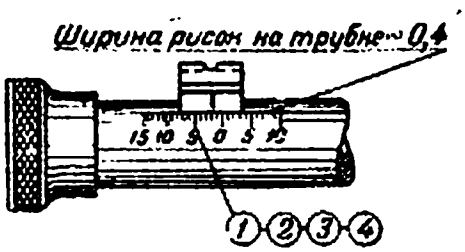
(эскиз 140)

1. Прочистить неотчётливо видимые деления и цифры чертилкой до металлического блеска.
2. Закрасить прочищенные деления и цифры белилами, разведенными на олифе или эмалевой краской.
3. Счистить излишек краски до придания делениям нормальной ширины.
4. Дать закрашенным делениям высохнуть, собрать прицел и поставить его на крышку короба.

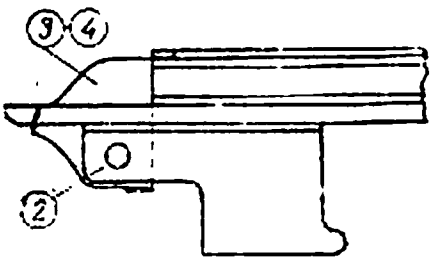
ТУ. Деления и цифры на трубке хомутика и стойке прицела должны быть нанесены отчётливо.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Чертилка.
2. Кисточка.
3. Белила или эмалевая краска.
4. Ветошь.
5. Натуральная олифа.



Эскиз 140.



Эскиз 141.

КАРТА № 68

СЖАТИЕ УШКОВ ПРОУШИНЫ ПРЕССА КРЫШКИ КОРОБА

(эскиз 141)

1. Отделить прицел от крышки короба.
2. Вставить между ушками проушины пресса со стороны крышки негодную стойку с уменьшенным размером по толщине или соответствующий вкладыш и сжать ушки пресса губками тисков с медными нагубниками.
3. Проверить расстояние между ушками стойки прицела и, если после сжатия ушков стойка будет иметь тугое вращение, слегка развести ушки при помощи негодной стойки.
4. Поставить прицел и закрепить его осью.

ТУ. Вращение стойки прицела на оси должно быть свободное, при этом действие пружины должно выражаться в том, что под

углом наклона прицела около 30° последний должен энергично опускаться на крышку, а под углом около 60° энергично откидываться назад.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Вкладыш для обжатия ушков $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-4}}$ пресса (приложение 4, рис. 4).
2. Плоскогубцы.
3. Молоток слесарный 300 *г*.
4. Выколотка для оси прицела.
5. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15).

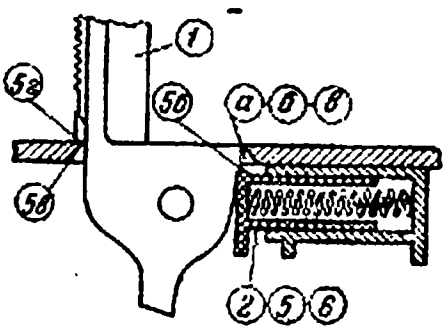
КАРТА № 69

ЗАМЕНА НАПЁРСТКА ПРИЦЕЛА

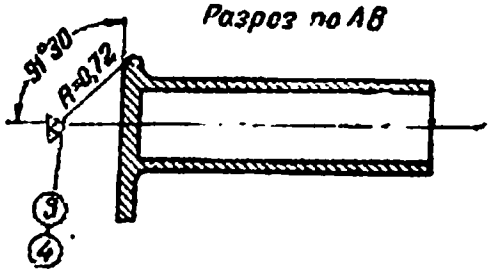
(эскизы 142—144)

1. Отделить прицел от крышки короба.
2. Вставить новый напёрсток с пружиной в канал пресса, поставить прицел на место и проверить:

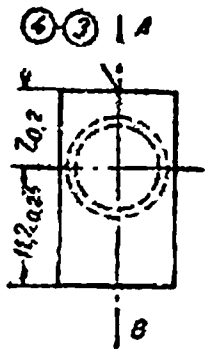
а) заскакивает ли верхняя закраина дна напёрстка за уступ основания стойки;



Эскиз 142.



Эскиз 143.



Эскиз 144.

б) нет ли раннего заскакивания напёрстка за уступ основания стойки;

в) нет ли утыкания уступа основания стойки в верхний срез напёрстка.

Проверку производить таким образом:

а) наклонить стойку немного вперёд и, удерживая её правой рукой, медленно повёртывать назад до упора опорным выступом в плоскость крышки; при постановке стойки в вертикальное положение верхняя закраина дна напёрстка должна заскакивать за уступ основания стойки; это должно сопровождаться отчётливо слышимым щелчком;

б) наклонить стойку немного вперёд; затем наложить пластинку (щуп) толщиною 0,2 *мм* на плоскость крышки в месте, куда упирается опорный выступ стойки, и медленно повёртывать стойку назад до упирания её опорного выступа в пластинку; при этом положении стойки напёрсток не должен заскакивать за уступ основания стойки;

в) поставить стойку в вертикальное положение и давлением руки на верхний край повернуть её немного вперёд; повёртывание (опускание) стойки вперед должно происходить вначале с некоторым усилием, а затем плавно до того положения, когда она начнёт повёртываться под действием пружины.

3. Если верхняя закраина дна напёрстка не заскакивает за уступ основания стойки, осторожно подчистить закраину и скруглить верхний ее угол по эскизу 143.

4. Если верхняя закраина дна напёрстка заскакивает за уступ основания стойки, зачистить его наждачным полотном. В противном случае повторно подчистить закраину.

5. При раннем заскакивании верхней закраины дна напёрстка за уступ основания стойки:

а) подобрать новый напёрсток с более повышенными размерами верхней закраины дна напёрстка и трубки;

б) вставить вкладыш в основание стойки с целью восстановления уступа (карта № 71) или наплавить его и пригнать по напёрстку (карта № 72);

в) восстановить плоскость крышки, в которую упирается выступ стойки (карта № 73), если имеется осадка;

г) вставить вкладыш на место опорного выступа (карта № 74), если он имеет осадку, или наплавить (применительно к карте № 72).

Примечание. При нецелесообразности ремонта стойки способами, указанными в пунктах «б», «в» и «г», вследствие её неудовлетворительного состояния — заменить прицел.

6. При утыкании уступа стойки в верхнюю закраину дна напёрстка:

а) подобрать новый напёрсток;

б) припаять пластинку к нижней части трубки напёрстка (карта № 70), если имеется износ канала напёрстка.

Примечание. Способ, указанный в пункте «б», может быть применён как временная мера.

ТУ. При установке прицела в вертикальное положение верхняя закраина дна напёрстка должна заскакивать за уступ основания стойки и удерживать её от продольной качки в пределах допустимой величины.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Выколотка для оси стойки прицела.
2. Плоскогубцы.
3. Щупы.
4. Молоток слесарный 300 *г*.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.
6. Наждачное полотно № 1.
7. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15)

КАРТА № 70

НАПАЙКА ПЛАСТИНКИ НА НИЖНЮЮ СТЕНКУ НАПЕРСТКА ПРИЦЕЛА

(эскизы 145 и 146).

1. Отделить прицел от крышки короба и вынуть напёрсток из канала пресса.

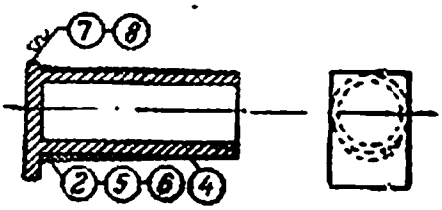
2. Прочистить трубку напёрстка и обезжирить травлёной кислотой участок поверхности, к которому должна быть припаяна пластинка.

3. Изготовить пластинку из листовой стали (патронной обоймы) по размерам и форме нижней стенки трубки напёрстка.

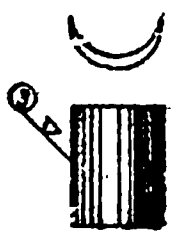
4. Облудить нижнюю часть трубки напёрстка и пластинку при помощи паяльника.

5. Припаять пластинку к трубке напёрстка.

6. Пригнать трубку к каналу пресса так, чтобы напёрсток имел плавное движение.



Эскиз 145.



Эскиз 146.

7. Поставить прицел на место и проверить, заскакивает ли верхняя закраина дна напёрстка за уступ основания стойки и свободное движение трубки напёрстка в канале пресса под действием стойки.

8. При незаскакивании верхней закраины дна напёрстка подчистить припаянную к трубке пластинку личным напильником; след от зачистки напильником должен быть продольный.

9. После пригонки смазать напёрсток, вставить его в канал пресса и поставить прицел на крышку короба.

ТУ. Трубка напёрстка прицела должна свободно помещаться в канале пресса и иметь в нём продольное движение без перекоса.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Выколотка для оси стойки прицела.
2. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15).
3. Плоскогубцы.
4. Зубило.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.
6. Напильник личной круглый 200 *мм*.
7. Молоток слесарный 400 *г*.
8. Паяльник.
9. Олово.
10. Кислота травлёная.
11. Ветошь.
12. Круглогубцы.
13. Лампа паяльная.

КАРТА № 71

ВСТАВКА ВКЛАДЫША В СТОЙКУ ПРИЦЕЛА НА МЕСТЕ УСТУПА ДЛЯ НАПЕРСТКА

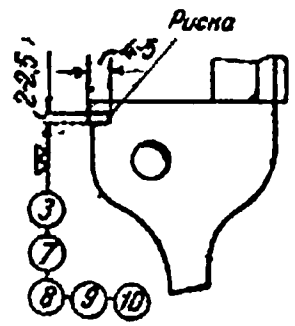
(эскизы 147 и 148)

1. Отделить прицел, снять хомутик и планку с делениями.

2. Нанести чертилкой на одной стороне основания стойки ри-

ску, определяющую высоту расположения уступа для верхней закраины дна напёрстка.

3. Выпилить паз в основании стойки на месте расположения уступа по размерам эскиза вкладыша.



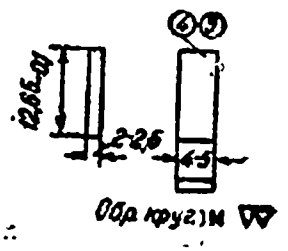
Эскиз 147.

4. Изготовить стальной вкладыш к пазу основания, не отрезая его от пластинки (заготовки).

5. Облудить паз стойки и вкладыш оловом при помощи паяльника.

6. Отрезать вкладыш от пластинки (заготовки), вставить его в паз стойки ударами молотка и припаять паяльником.

7. Опилить вкладыш личным напильником, пользуясь при этом риской, чтобы не повысить расположения уступа.



Эскиз 148.

8. Пригнать уступ к верхнему срезу напёрстка (карта № 69).

9. Зачистить вкладыш личным напильником и наждачным полотном.

10. Зачернить место обработки основания стойки прицела способом, указанным для чернения мушек.

11. Собрать прицел, поставить его на крышку короба и закрепить осью.

ТУ. Стойка прицела, поставленная в вертикальное положение под действием пружины, должна быть устойчивой. В пулемётах, выходящих из ремонта после восстановления устойчивого положения прицела, при нажиме пальцами руки на верхний конец стойки вперёд до упора уступа стойки в верхнюю закраину дна напёрстка, конец стойки может иметь отклонение от вертикальной линии не более 0,5 *мм*, происходящее вследствие выбирания зазоров между напёрстком и стенками канала пресса, а также между верхней закраиной дна напёрстка и уступом основания стойки прицела. По прекращении нажима руки стойка под действием пружины должна принять первоначальное положение.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

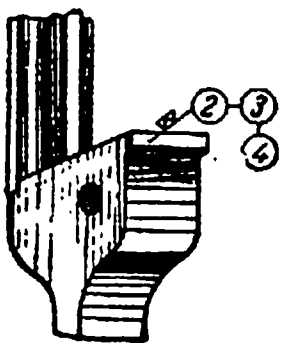
1. Выколотка для оси прицела.
2. Плоскогубцы.
3. Молоток слесарный 400 *г*.
4. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15).
5. Напильник личной трёхгранный 100 *мм*.
6. Напильник драчевый плоский 200 *мм*.
7. Чертилка.
8. Линейка с делениями.
9. Паяльник.
10. Олово.
11. Кислота травлёная.
12. Наждачное полотно № 1.
13. Раствор медного купороса (10%).
14. Раствор многосернистого аммония.
15. Кисточка.
16. Ножовка.
17. Надфиль полукруглый.
18. Ветошь.
19. Лампа паяльная.

КАРТА № 72

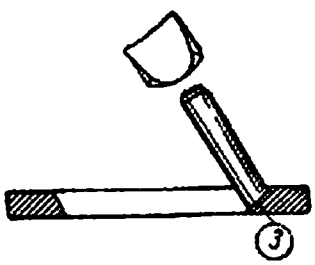
НАПЛАВКА УСТУПА СТОЙКИ ПРИЦЕЛА

(эскиз 149)

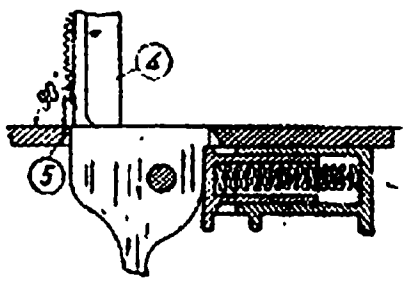
1. Отделить прицел от крышки короба и разобрать его.
2. Спилить уступ и часть поверхности стойки ниже уступа на 0,3—0,5 *мм*.
3. Наплавить уступ электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 2 *мм*), ведя сварку на себя при низкой дуге.



Эскиз 149.



Эскиз 150.



Эскиз 151.

4. Обработать место наплавки и пригнать уступ по срезу напёрстка (карта № 69).
5. Зачернить место обработки способом, указанным для чернения мушек.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
2. Напильник драчёвый трёхгранный 200 *мм*.
3. Электрод Э-34 диаметром 2 *мм* (ГОСТ 2523-44).
4. Крепкий раствор сернистого аммония.
5. Раствор медного купороса.
6. Кисточка.

КАРТА № 73

ОСАДКА ОПОРНОГО МЕСТА КРЫШКИ ДЛЯ ВЫСТУПА СТОЙКИ ПРИЦЕЛА

(эскизы 150 и 151)

1. Отделить прицел от крышки.
2. Отделить крышку от короба пулемёта.
3. Положить крышку верхней плоскостью на стальную плиту и при помощи гнетка осадить опустившуюся часть стенки крышки до уровня её верхней плоскости.
4. Зажать крышку в тисках с медными нагубниками, вставить между ушками проушины пресса стойку и проверить перпендикулярность её крышке при помощи угольника и прилегание выступа к плоскости крышки.

5. Подчистить опорную плоскость выступа, если имеется прилегание выступа менее чем на $^2/_3$ его плоскости (по отпечатку на бумаге).

6. Соединить крышку с коробом и собрать пулемёт.

ТУ. При вертикальном положении прицела опорный выступ стойки должен прилегать не менее чем на $^2/_3$ своей плоскости к крышке короба.

После ремонта отклонение верхнего конца откинутой стойки от вертикального положения допускается: назад — до 1 *мм* и вперёд — до 0,5 *мм*; в последнем случае — при условии заскакивания верхней закраины дна напёрстка за уступ стойки.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

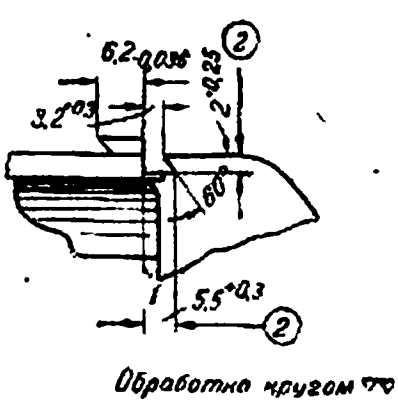
1. Выколотка для оси прицела и оси крышки.
2. Молоток слесарный 500 *г*.
3. Гнеток.
4. Угольник слесарный 100×160 *мм*.
5. Отвёртка ружейная.
6. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15).

КАРТА № 74

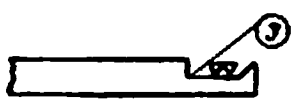
ВСТАВКА ВКЛАДЫША В СТОЙКУ ПРИЦЕЛА НА МЕСТО ОПОРНОГО ВЫСТУПА

(эскизы 152—155)

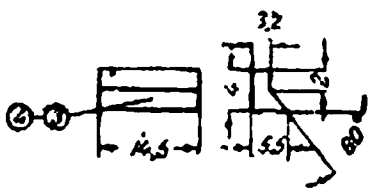
1. Отделить прицел от крышки и снять хомутик и планку с делениями.



Эскиз 152.



Эскиз 153.



Эскиз 154.

2. Выпилить паз в стойке прицела на месте опорного выступа по эскизу.

3. Изготовить стальной вкладыш по эскизу 154, не отрезая от пластинки (заготовки).

4. Облудить паз в стойке прицела и вкладыш оловом при помощи паяльника.

5. Отрезать вкладыш от пластинки (заготовки).

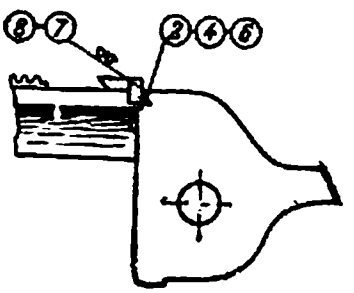
6. Вставить его в паз стойки ударами молотка.

7. Припаять вкладыш при помощи паяльника.

8. Обработать опорную стенку вкладыша личным напильником до придания стойке прицела вертикального положения.

9. Зачернить место обработки стойки прицела способом, указанным для чернения мушек.

ТУ. Вкладыш в пазу стойки должен иметь прочную посадку, обеспечивающую его от смещения в сторону при случайных толчках и ударах.



Эскиз 155.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Выколотка для оси прицела.
2. Плоскогубцы.
3. Молоток слесарный 300 *г*.
4. Напильник личной трёхгранный 100 *мм*.
5. Напильник драчёвый плоский 200 *мм*.
6. Надфиль полукруглый.
7. Прибор для отделения и постановки прицела $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-1}}$ (приложение 4, рис. 15).
8. Кронциркуль.
9. Штангенциркуль 175 *мм*.
10. Ножовка.
11. Олово.
12. Кислота травлёная.
13. Раствор медного купороса (10%).
14. Раствор многосернистого аммония.
15. Кисточка.
16. Ветошь.
17. Лампа паяльная.

КАРТА № 75

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ НА МУШКУ

(эскизы 156—159)

Заготовка: сталь листовая толщиной 1,2 *мм* (ГОСТ 501-41).

1. Отрубить пластинку, выправить и опилить края личным напильником по эскизу предохранителя.

2. Произвести разметку расположения прямоугольных отверстий по эскизу 156 и прорезать их бородком на свинцовой плите.

3. Выправить концы пластинки молотком после прорезки отверстий.

4. Изготовить из этой же стали по эскизу 158 две лапки.

5. Приклепать лапки с одной стороны пластинки.

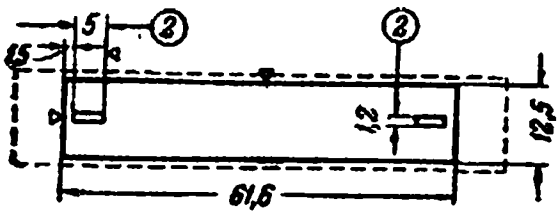
6. Согнуть пластинку так, чтобы лапки были расположены в одной плоскости и на одном уровне (эскизы 157 и 159).

7. Пригнать предохранитель к основанию мушки, вывернув предварительно винт мушки.

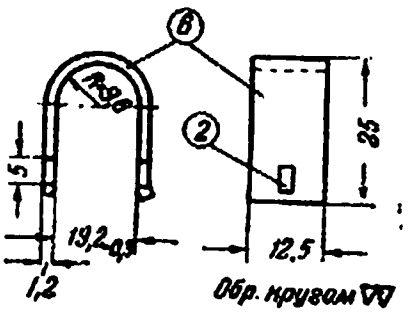
8. Зачернить предохранитель способом, аналогичным способу черпения мушек.

9. Поставить предохранитель на основание и закрепить его и мушку винтом.

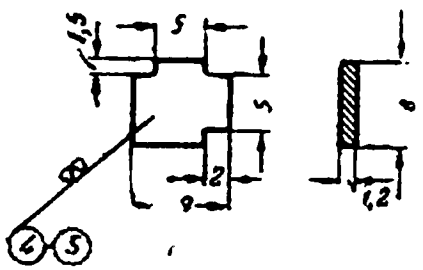
ТУ. Предохранитель на мушку должен быть правильной симметричной формы. Качка предохранителя на основании мушки не допускается.



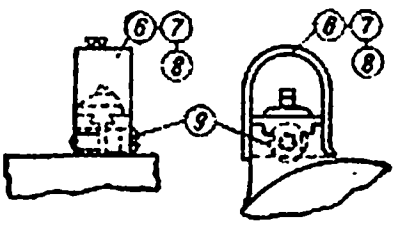
Эскиз 156.



Эскиз 157.



Эскиз 158.



Эскиз 159.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Зубило.
2. Молоток слесарный 400 *г*.
3. Напильник драчёвый 200 *мм*.
4. Напильник личной 200 *мм*.
5. Цилиндрический стержень диаметром 9,6 мм.
6. Бородок для прорезки прямоугольных отверстий.
7. Циркуль.
8. Штангенциркуль 175 *мм*.
9. Чертилка.
10. Паяльная лампа.
11. Кисточка.
12. Проволока вязальная.
13. Ветошь.
14. Раствор медного купороса (10%).
15. Раствор многосернистого аммония.

КАРТА № 76

ОБЖИМ БРОНЗОВОЙ ВТУЛКИ КОЛЕСА СТАНКА

(эскиз 160)

1. Снять колесо с боевой оси станка и отделить внутреннюю половину ступицы с бронзовой втулкой.

2. Соединить половину ступицы с бронзовой втулкой с боевой осью станка и закрепить её разрезной гайкой.

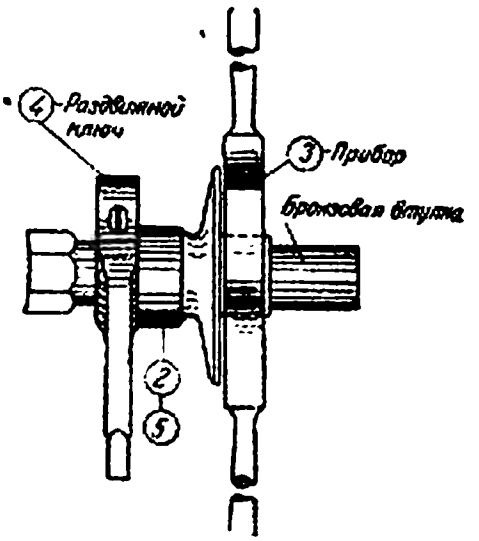
3. Поставить клупп своими вкладышами на втулку до упора в стенку ступицы, захватить раздвижным ключом разрезную гайку колеса и, удерживая ступицу от вращения, обжать сначала один участок втулки, а затем переместить клупп на следующий рядом участок втулки и обжать его. Перемещать клупп по втулке следует до обжатия её по всей длине.

4. Приработать бронзовую втулку вращением её на боевой оси станка при помощи ключа.

5. Снять половинку ступицы с бронзовой втулкой с боевой оси, собрать колесо и поставить его на ось станка, закрепив гайкой и шплинтом.

Примечание. При обжиме не следует сильно сжимать вкладыши клупа, так как при значительном обжиме втулки снять её с оси затруднительно.

Боковое перемещение обода вследствие качки колеса на оси после обжима бронзовой втулки допускается не более 1 *мм*.



Эскиз 160.

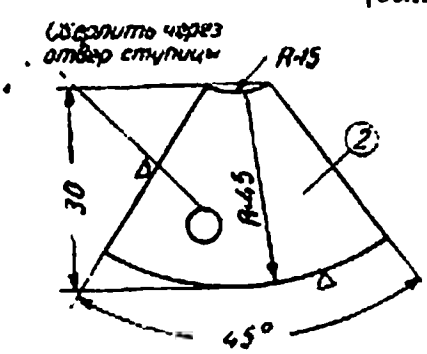
ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Выколотка для шплинта разрезной гайки.
2. Плоскогубцы.
3. Ключ раздвижной.
4. Молоток слесарный 400 *г*.
5. Клупп для обжима втулки колеса (приложение 4, рис. 45).
6. Ветошь.
7. Отвёртка ружейная.

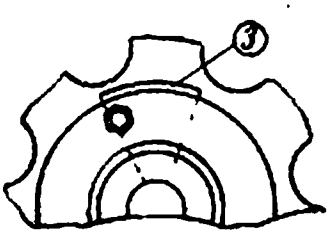
КАРТА № 77

КРЕПЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ СПИЦ КОЛЕСА

(эскизы 161 и 162)



Эскиз 161.



Эскиз 162.

1. Снять колесо с боевой оси станка и разобрать ступицу.
2. Изготовить из листового железа прокладку по размерам и форме зажимной части спицы (эскиз 161).

3. Окрасить прокладку суриком и проложить её между спицей и внутренней половинкой ступицы.

4. Стянуть ступицу болтами и зашплинтовать гайки их шплинтами.

5. Поставить колесо на ось и закрепить разрезной гайкой и шплинтом.

Примечание. При качке двух или трёх спиц прокладку для них изготовлять одну общую.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Выколотка для шплинта разрезной гайки.
2. Молоток слесарный 300 *г*.
3. Плоскогубцы.
4. Ножницы для резки железа.
5. Бородок для прорезки отверстий диаметром 8 *мм*.
6. Напильник драчёвый плоский 200 *мм*.
7. Железо листовое.
8. Шплинты для гаек болтов колеса.
9. Отвёртка ружейная.

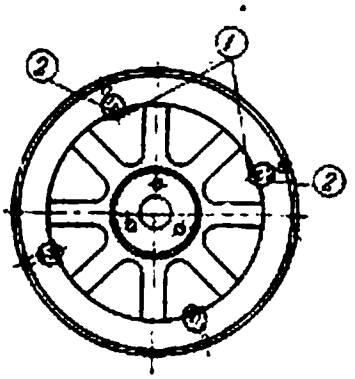
КАРТА № 78

ЗАМЕНА СПИЦ КОЛЕСА

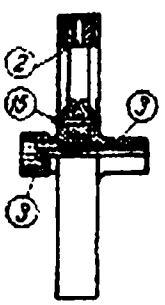
(эскизы 163—167)

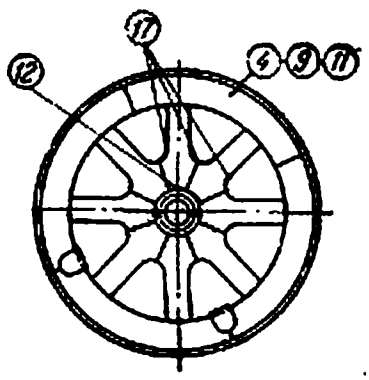
1. Срубить головки у двух заклёпок шины, между которыми имеются негодные спицы.

2. Выбить заклёпки из обода при помощи выколотки и снять две обоймы.



Эскиз 163.





Эскиз 164.

3. Отделить шайбы (половинки) ступицы колеса.

4. Выбить сектор обода с негодными спицами ударами молотка с деревянной прокладкой.

5. Оправить шипы у новых спиц по отверстиям обода.

6. Плотно пригнать одну к другой головки спиц.

7. Закрасить шипы и соединения головок спиц суриком, разведенным на олифе.

8. Забить спицы в сектор обода ударами молотка.

9. Пригнать сектор обода со спицами по месту его постановки в колесо.

10. Закрасить боковые стороны головок спиц суриком.

11. Поставить сектор обода со вставленными в него спицами на место ударами молотка с деревянной прокладкой.

12. Оправить полукруглым напильником отверстие в спицах по соединительной шайбе.

13. Поставить шайбы ступицы на два болта.

14. Просверлить через отверстие шайбы отверстие в спице сверлом диаметром 8 *мм*.

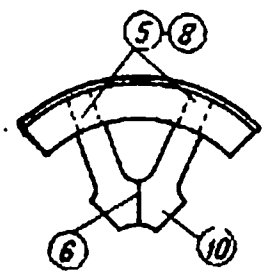
15. Вставить болт и навернуть гайки.

16. Закрепить гайки шплинтами; концы шплинтов развести в стороны.

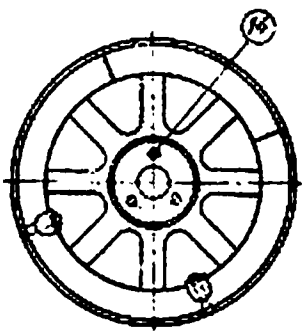
17. Оправить головки спиц в их стыках и зачистить стеклянной бумагой.

18. Зажать подставку в тиски.

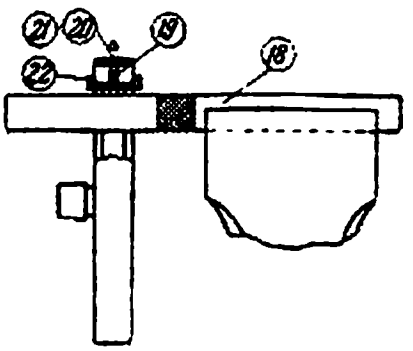
19. Вставить в отверстие обода заклёпку с обоймами.



Эскиз 165.



Эскиз 166.



Эскиз 167.

20. Расклепать концы заклёпок на подставке до заполнения раззенковки.

Примечание. При отсутствии раззенковки в шине восстановить её сверлом диаметром 9 *мм*.

21. Зачистить расклёпанные концы заклёпок заподлицо с шиной.

22. Поджать обоймы к ободу лёгкими ударами молотка.

23. Зачистить вставленный сектор обода стеклянной бумагой.

24. Зашпаклевать неровности на поверхностях спиц; дать шпаклёвке высохнуть.

25. Закрасить колесо масляной краской защитного цвета (два раза).

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Зубило 20 *мм*.
2. Молоток слесарный 400 *г*.
3. Выколотка диаметром 6 *мм*.
4. Плоскогубцы.
5. Ключ раздвижной.
6. Стамеска 25 *мм*.
7. Напильник полукруглый драчёвый 250 *мм*.
8. Рубанок двойной.
9. Кисть № 20.
10. Сурик.
11. Краска защитная.
12. Сверла 8 и 9 *мм*.
13. Наждачное полотно.

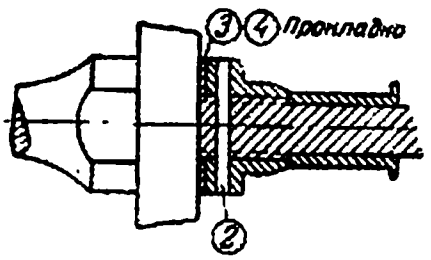
КАРТА № 79

КРЕПЛЕНИЕ ДУГИ НА ОСИ ГАЙКОЙ В СТАНКАХ ПРЕЖНИХ ГОДОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

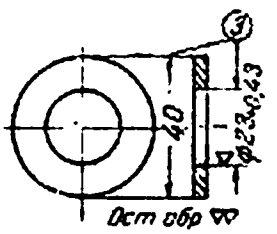
(эскизы 168 и 169)

1. Отделить колесо от оси станка.
2. Выбить шплинт, довернуть гайку доотказа и проверить совмещение её отверстий с отверстием оси.
3. При несовмещении отверстий изготовить прокладку из листового железа по эскизу 169.
4. Поставить прокладку между дугой и гайкой, довернув последнюю с натягом, и зашплинтовать гайку шплинтом.

ТУ. Дуги должны быть прочно закреплены на оси станка;



Эскиз 168.



Эскиз 169.

гайка оси должна быть довёрнута с натягом и закреплена шплинтом, причём концы его должны быть разведены в стороны до прилегания к корпусу гайки.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Выколотка для шплинта разрезной гайки.
2. Ключ раздвижной.
3. Зубило.
4. Бородок диаметром 23 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Линейка с делениями.
7. Чертилка.
8. Плоскогубцы.
9. Молоток слесарный 400 г.
10. Напильник драчёвый плоский 200 *мм*.
11. Железо листовое толщиной 11 *мм*.
12. Напильник личной круглый 200 *мм*.

КАРТА № 80

ПОСТАНОВКА ПОВЫШЕННОЙ ШПОНКИ В ГНЕЗДО БОЕВОЙ ОСИ

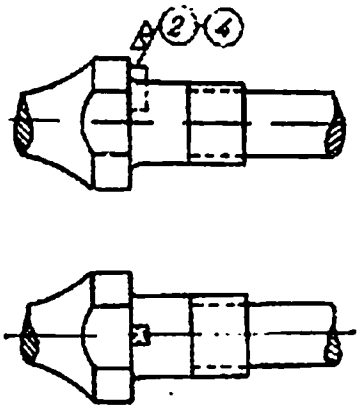
(эскизы 170 и 171)

1. Разобрать станок, отделить боевую ось и дуги.
2. Вынуть шпонки из гнезд оси при помощи ручных тисков.
3. Изготовить новые стальные шпонки; размеры прямоугольной части их должны соответствовать гнёздам дуг станка (эскиз 171).

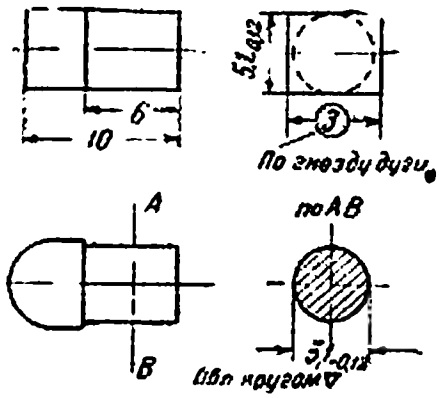
4. Поставить шпонки в ось и пригнать их головки к гнёздам дуг станка.

5. Собрать станок.

ТУ. При постановке дуг на боевую ось шпонки должны входить в гнёзда их от лёгких ударов деревянным молотком по дугам.



Эскиз 170.



Эскиз 171.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ключ раздвижной.
2. Выколотка для шплинта разрезной гайки.
3. Плоскогубцы с резаками.
4. Молоток слесарный 300 г.
5. Отвёртка.
6. Напильник личной плоский 200 *мм*.
7. Сталь квадратная 6 *мм*.
8. Шплинты.
9. Ручные тиски.
10. Молоток деревянный.
11. Штангенциркуль 175 *мм*.

КАРТА № 81

ПРАВКА ТРУБЫ ХОБОТА СТАНКА

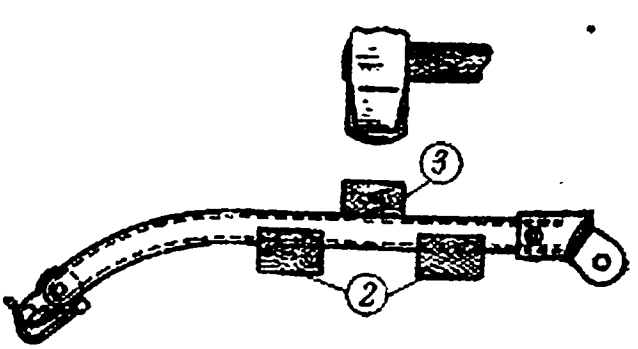
(эскиз 172)

1. Отделить хобот от станка.

2. Положить хобот погнутой трубой на деревянные бруски с соответствующими диаметру трубы выемами так, чтобы вершина изгиба находилась посредине брусков.

3. Наложить на вершину изгиба трубы деревянный брусок и ударами молотка по бруску выправить хобот.

4. Соединить хобот со станком и проверить прилегание уступов шарниров к уступам дуг.



Эскиз 172.

5. Пригнать уступы шарниров к уступам дуг, если окажется одностороннее прилегание их.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

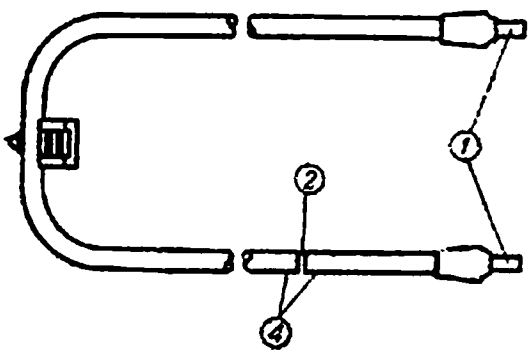
1. Ключ раздвижной.
2. Плоскогубцы.
3. Выколотка.
4. Молоток слесарный 1 *кг*.
5. Бруски деревянные.

КАРТА № 82

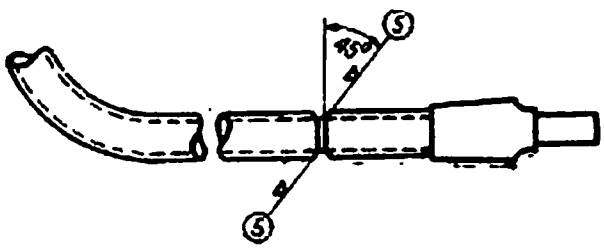
ИСПРАВЛЕНИЕ ТРУБЫ ХОБОТА ПРИ РЕЗКОМ ИЗГИБЕ

(эскизы 173—178)

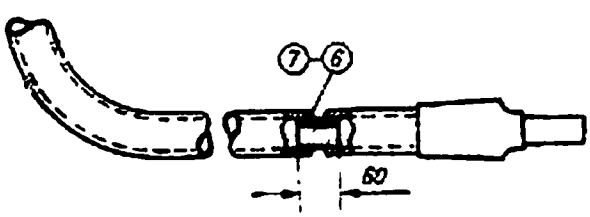
1. Отделить хобот от дуг станка.
2. Разрезать трубу хобота по линии вершины изгиба ножовкой.
3. Изготовить цилиндрический стержень из поделочной стали диаметром 28 *мм* и длиной 60 *мм*.



Эскиз 173.

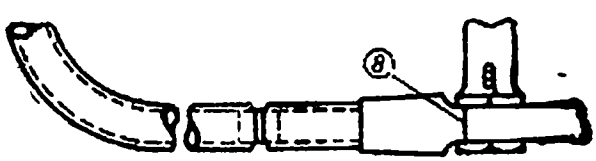


Эскиз 174.



Эскиз 175.

4. Выправить концы трубы хобота при помощи стержня.
5. Запилить срезы концов трубы под угол 45°.



Эскиз 176.

6. Вставить стержень в одну из частей трубы хобота на глубину 30 *мм*.
7. Надеть вторую часть трубы на остаток стержня.

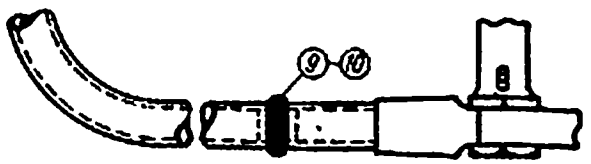
8. Соединить хобот со станком, наблюдая при этом за плотным прилеганием уступа шарнира отрезанной части хобота к уступу дуги станка.

9. Заварить стык трубы электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 3 *мм*).

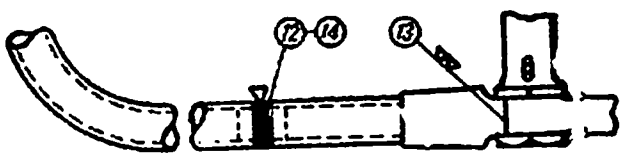
10. Заварку вести от себя с наклоном электрода в 30—45°.

11. Выправить хобот и пригнать шарниры к уступам дуг.

12. Опилить излишне наваренный металл драчевым напильником заподлицо с общей поверхностью.



Эскиз 177.



Эскиз 178.

13. Пригнать уступы шарниров хобота к уступам дуг, если окажется неприлегание одного шарнира к дуге станка.

14. Закрасить место обработки защитной краской.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ножовка.
2. Сталь марки 3—4 ГОСТ 380-41 диаметром 28 *мм*.
3. Молоток слесарный 500 *г*.
4. Напильник плоский драчёвый 300 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Ключ раздвижной.
7. Электрод Э-34 диаметром 3 *мм* (ГОСТ 2523-44).
8. Кисть.
9. Краска защитная.

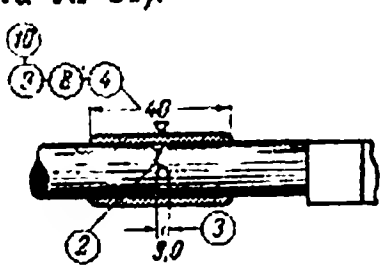
КАРТА № 83

ПРИПАЙКА ТРУБКИ НА МЕСТЕ ТРЕЩИНЫ В ТРУБЕ ХОБОТА

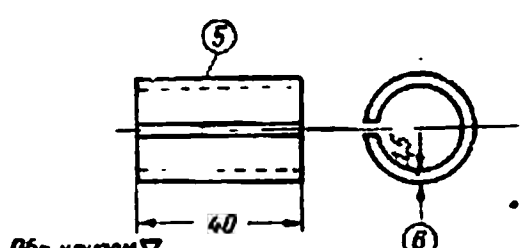
(эскизы 179 и 180)

1. Отделить хобот от станка.

2. Выправить трубу хобота, если на месте трещины есть изгиб (карта № 81).



Эскиз 179.



Эскиз 180.

3. Наметить кернером места на концах трещины и просверлить отверстия диаметром 3 *мм*.

4. Зачистить участок трубы (на 20 *мм* от трещины в каждую сторону) сначала скребком, а затем драчёвым напильником.

5. Изготовить трубку из листовой стали толщиной 1,5 *мм* и длиной 40 *мм* и пригнать её к трубе хобота так, чтобы края сходились вместе при плотном прилегании её внутренней поверхности к хоботу.

6. Разогнуть трубку, снять с хобота и облудить её внутреннюю поверхность при помощи паяльной лампы.

7. Облудить оловом участок трубы, на который должна быть посажена трубка.

8. Надеть трубку на трубу хобота, связать вязальной проволокой и припаять её.

9. Обработать наружную поверхность припаянной трубки драчёвым напильником и притупить острые её ребра.

10. Закрасить осветлённые места обработки хобота защитной краской.

11. Собрать станок.

ТУ. Труба хобота должна быть без трещин и других пороков, нарушающих её прочность.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

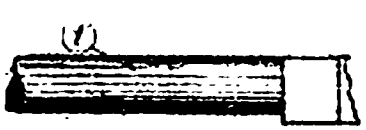
1. Ключ раздвижной.
2. Молоток слесарный 500 *г*.
3. Керпер.
4. Скребок.
5. Напильник драчёвый плоский 200 *мм*.
6. Зубило.
7. Сверло диаметром 3 *мм*.
8. Штангенциркуль 175 *мм*.
9. Плоскогубцы с резаками.
10. Паяльная лампа.
11. Паяльник.
12. Проволока вязальная.
13. Олово.
14. Кислота травлёная.
15. Ветошь.

КАРТА № 84

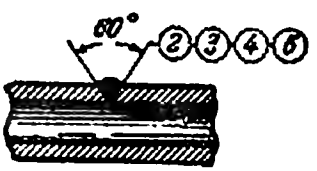
ЗАВАРКА ТРЕЩИНЫ В ТРУБЕ ХОБОТА СТАНКА

(эскизы 181 и 182)

1. Выправить трубу хобота и зачистить напильником поверхность около трещины.



Эскиз 181.



Эскиз 182.

2. Опилить стенки трубы на месте трещины под углом 60°.

3. Заварить трещину электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 3 *мм*).

4. Вести сварку от себя с наклоном электрода в 45—50° от шва.

5. Обработать наваренный шов драчёвым напильником и закрасить защитной краской.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

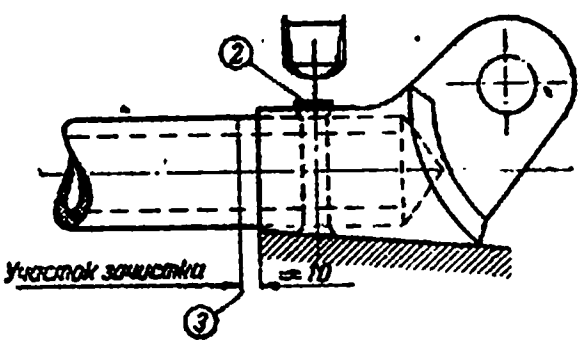
1. Молоток слесарный 500 *г*.
2. Напильник драчёвый полукруглый 200 *мм*.
3. Электрод Э-34 диаметром 3 *мм* (ГОСТ 2523-44)
4. Краска защитная (готовая).
5. Кисть.

КАРТА № 85

ПРИВАРКА ШАРНИРА К ТРУБЕ ХОБОТА

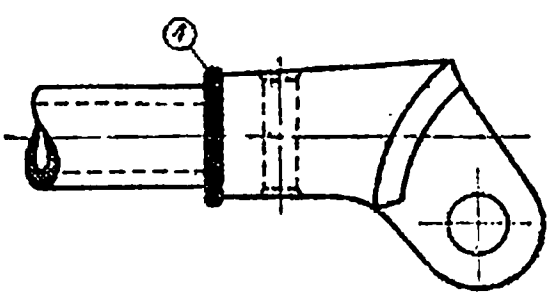
(эскизы 183—185)

1. Отделить хобот от станка.
2. Поднять концы заклёпки шарнира.
3. Зачистить торец шарнира и участок трубы хобота, прилегающий к торцу, драчёвым напильником.
4. Приварить торец шарнира к трубе хобота по всей окружности усиленным швом электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 4 *мм*).
5. Опилить шов по эскизу.
6. Соединить хобот со станком и проверить прилегание уступов шарниров к уступам дуг.

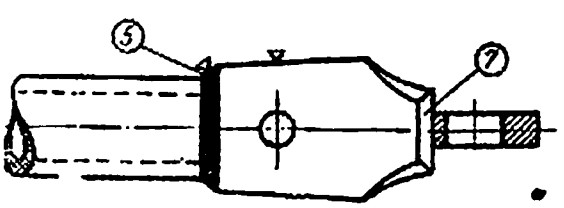


Эскиз 183.

7. Пригнать уступы шарниров к уступам дуг, если окажется неприлегание одного из них к уступу дуги.
8. Закрасить место обработки защитной краской.



Эскиз 184.



Эскиз 185.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

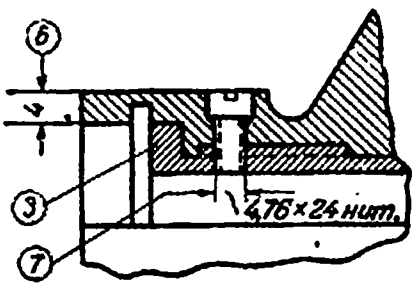
1. Ключ раздвижной.
2. Молоток слесарный 300 *г*.
3. Напильник плоский драчёвый 400 *мм*.
4. Напильник трёхгранный личной 200 *мм*.
5. Электрод Э-34 диаметром 4 *мм* (ГОСТ 2523-44).
6. Кисть.
7. Краска защитная.

КАРТА № 86

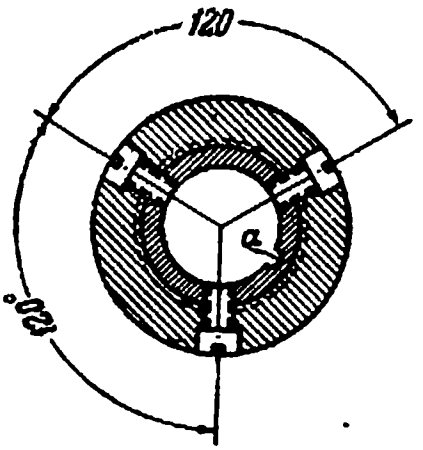
ЗАКРЕПЛЕНИЕ ВТУЛКИ КОЛЕСА ВИНТАМИ

(эскизы 186–188)

1. Снять колесо с боевой оси станка и разобрать ступицу.
2. Вывинтить втулку из ступицы и опилить личным напильником конец поломанного винта заподлицо с внутренней поверхностью головки втулки.
3. Поставить втулку в ступицу колеса и довернуть её доотказа.

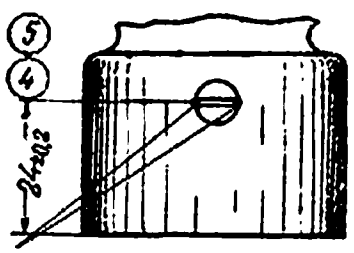


Эскиз 186.



Эскиз 187.

4. Наметить кернером места на корпусе ступицы для резьбовых отверстий крепительных винтов; при разметке мест сверления отверстий обратить внимание на то, чтобы отверстие не могло выйти в канавку «*а*» для смазки втулки.



Кернить на ступице

Эскиз 188.

5. Просверлить сквозные отверстия сверлом диаметром 3,6 *мм*.
6. Раззенковать отверстия сверлом диаметром 7 *мм* на глубину 4 *мм*.
7. Нарезать отверстия метчиком 4,76 × 24 нитки и проверить их ввертыванием винтов.
8. Опилить концы винтов, если они выходят внутрь канала втулки.
9. Собрать колесо и поставить его на ось станка, закрепив разрезной гайкой и шплинтом.

ТУ. Втулка колеса должна быть прочно закреплена стопорными винтами; в случае самоотвинчивания винтов допускается крепление их керненнем ступицы против прорези головки (эскиз 188).

ИНСТРУМЕНТ

1. Выколотка для шплинта разрезной гайки.
2. Плоскогубцы.
3. Ключ раздвижной.
4. Молоток слесарный 400 *г*.
5. Вороток универсальный.
6. Циркуль.
7. Сверло диаметром 3,6 *мм*.
8. Сверло диаметром 7 *мм*.
9. Метчик 4,76×24 нитки.
10. Напильник личной плоский 200 *мм*.
11. Кернер.
12. Отвёртка.

КАРТА № 87

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЖОЛОБА К ХОБОТУ СТАНКА

(эскизы 189 и 190)

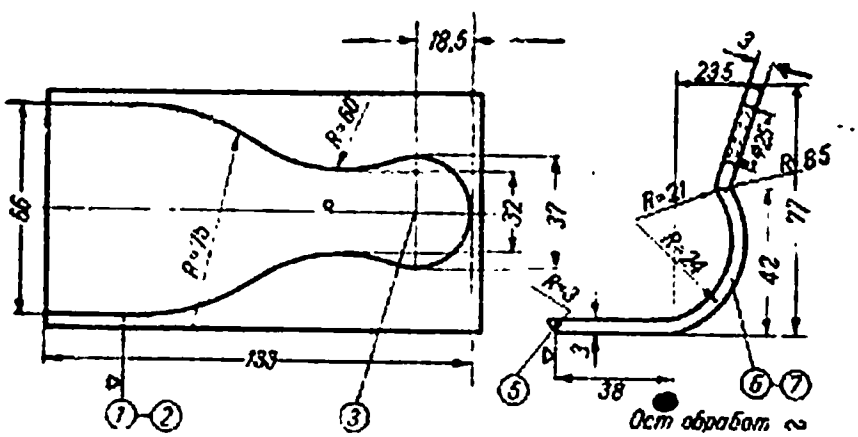
Заготовка: сталь листовая толщиной 3 *мм* (ГОСТ 501-41).

1. Разметить форму жолоба на заготовке при помощи циркуля и линейки.

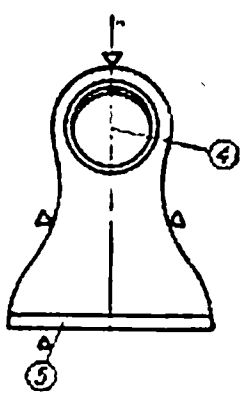
2. Вырубить пластинку зубилом и опилить её рёбра драчёвым напильником по размерам эскиза.

3. Наметить кернером центр отверстия жолоба.

4. Просверлить отверстие сверлом сначала диаметром 8 *мм*, а потом 25 *мм* и притупить края отверстия личным напильником наложением фаски.



Эскиз 189.



Эскиз 190.

5. Опилить край среза жолоба по эскизу драчёвым напильником под радиус 3 *мм* (примерно).

6. Притупить рёбра жолоба по всему контуру наложением фаски.

7 Выгнуть жолоб по эскизу.

Примечание. При отсутствии сверла диаметром 25 *мм* просверлить отверстие сверлом меньшего диаметра и распилить его круглым драчёвым напильником.

ТУ. Жолоб хобота не должен быть искривлен и не должен иметь трещин, нарушающих его прочность.

ИНСТРУМЕНТ

1. Линейка с делениями.
2. Циркуль.
3. Зубило.
4. Молоток слесарный 500 *г*.
5. Чертилка.
6. Штангенциркуль 175 *мм*.
7. Сверло диаметром 8 и 25 *мм*.
8. Кернер.
9. Напильник драчёвый плоский 250 *мм*.
10. Напильник драчёвый круглый 200 *мм*.

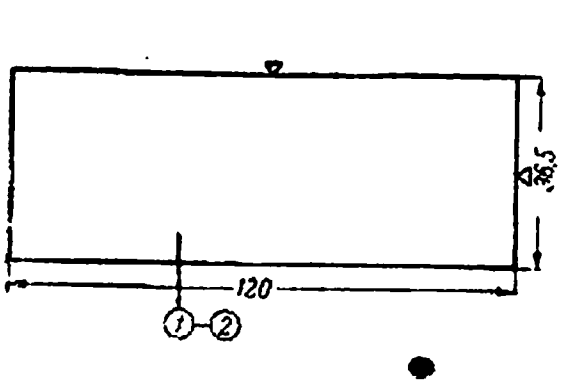
КАРТА № 88

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЕТЛИ ЖОЛОБА К ХОБОТУ СТАНКА

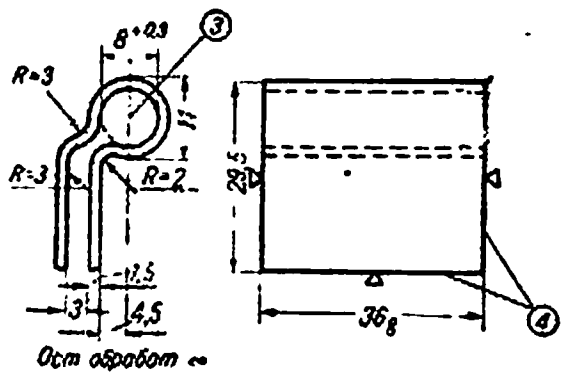
(эскизы 191 и 192)

Заготовка: сталь листовая толщиной 1,5 *мм* (ГОСТ 501-41).

1. Разметить чертилкой форму пластинки по размерам эскиза.
2. Вырубить пластинку зубилом и опилить её рёбра драчёвым напильником.
3. Загнуть пластинку, образовав петлю при помощи цилиндрического стержня диаметром 8 *мм*.
4. Опилить неровности рёбер и концов петли драчёвым напильником в пределах размеров эскиза.
5. Притупить рёбра по всему контуру.



Эскиз 191.



Эскиз 192.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Чертилка.
2. Линейка с делениями.
3. Зубило.
4. Напильник драчёвый плоский 250 *мм*.
5. Молоток слесарный 500 *г*.
6. Стержень цилиндрический 8 *мм*.

КАРТА № 89

СБОРКА ПЕТЛИ С ЖОЛОБОМ И ПОСТАНОВКА ИХ НА ХОБОТ СТАНКА

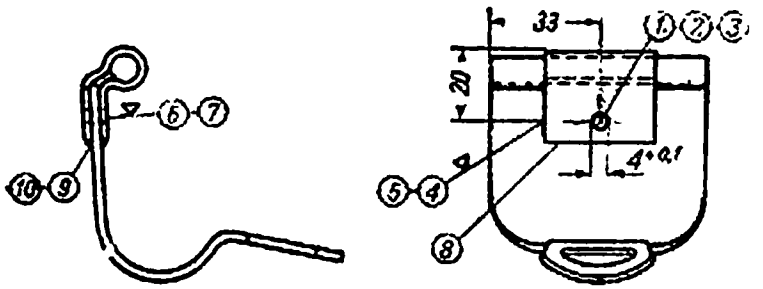
(эскизы 193—196)

1. Пригнать петлю к жолобу и наметить кернером центр отверстия для заклёпки.
2. Просверлить отверстие сверлом диаметром 4 *мм*.
3. Раззенковать отверстие с обеих сторон сверлом диаметром 8 *мм* до образования фаски шириной 1 *мм*.
4. Отделить петлю от жолоба и развести настолько, чтобы можно было поставить её на ось шарнира.

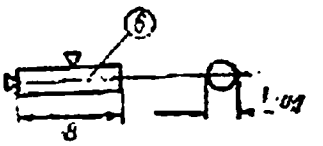
5. Надеть петлю на ось шарнира, свести её концы и вставить жолоб до совмещения отверстий для заклёпки.

6. Изготовить заклёпку по эскизу 194, поставить в отверстие и расклепать её концы до плотного заполнения раззенковки с обеих сторон отверстия.

7. Опилить расклёпанные концы заклёпки заподлицо с поверхностью петли с обеих сторон.



Эскиз 193.

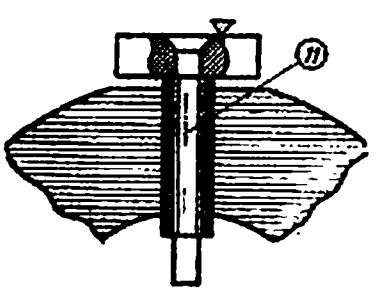


Эскиз 194.

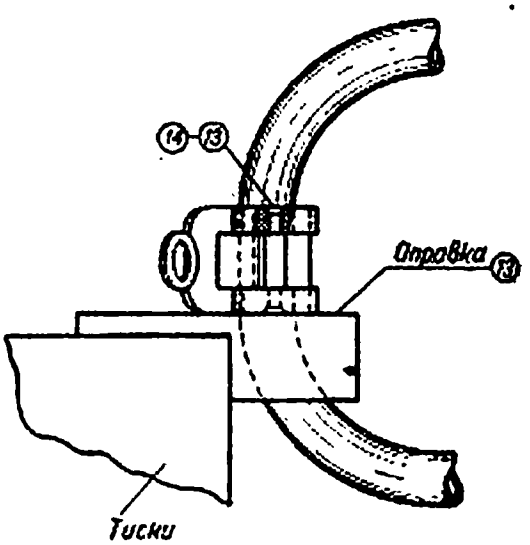
8. Зачистить задние торцы петли под заварку.

9. Приварить петлю к жолобу по заднему торцу электродуговой сваркой.

10. Опилить заварку по шву до устранения неровностей на поверхности наплавленного металла.



Эскиз 195.



Эскиз 196.

11. Поставить штифт, изготовленный ААРМ (карта № 129), в одну из серег, зажать его в тиски и расклепать верхний конец (эскиз 195).

12. Надеть серьгу с приклёпанным штифтом на цапфу сошника, жолоб с петлей на штифт, надеть вторую серьгу на цапфу сошника, штифт и болт жолоба.

13. Установить приклёпанную серьгу на оправку, завёрнутую в губках тисков, и приклепать вторую серьгу (эскиз 196).

14. Зачистить расклёпанные концы штифта заподлицо с боковыми стенками серёг.

15. Закрасить жолоб и петлю защитной краской.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Кернер.
2. Молоток слесарный 500 *г*.
3. Сверло диаметром 4 *мм*.
4. Сверло диаметром 8 *мм*.
5. Напильник драчёвый плоский 200 *мм*.
6. Краска защитная.
7. Кисть.
8. Электрод Э-4 диаметром 2—3 *мм* (ГОСТ 2523-44)

КАРТА № 90

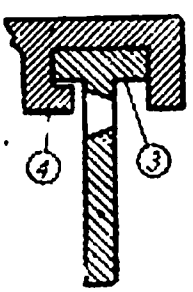
ОСАДКА НИЖНИХ (ВНУТРЕННИХ) БОРТОВ СТОЛА

(эскиз 197)

1. Разобрать станок.

2. Положить стол горловиной (тарелью) на деревянную тумбу или деревянную подкладку.

3. Вставить в паз выбракованную дугу.



Эскиз 197.

4. Осадить нижний борт молотком при помощи гнетка до устранения качки стола на дугах.

5. Проверить передвижение стола на дугах и подчистить те места стенок пазов, которые осажены больше требуемого.

6. Собрать станок, поставить пулемёт и проверить плавность движения стола.

Примечание. При осадке бортов стола наносить удары молотком по гнетку следует осторожно, в особенности при осадке концов бортов, которые от сильных ударов могут дать трещины и даже излом.

В ААРМ приработка стола на дугах, после осадки бортов, производится с помощью специального приспособления (приложение 4, рис. 50).

ТУ. Движение стола по дугам при рукоятке стопора, отведенной в крайнее левое положение, должно быть плавное, без применения значительных усилий; стол при этом не должен иметь вертикальной качки.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Шабер для подчистки бортов.
2. Гнеток для осадки пазов стола $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-24}}$ (приложение 4. рис. 47).
3. Приспособление для приработки стола на дугах $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-27}}$ (приложение 4. рис. 50).
4. Молоток слесарный 500 *г*.
5. Дуга из числа выбракованных.
6. Наждачное полотно № 1.

КАРТА № 91

ОСАДКА БОКОВЫХ БОРТОВ СТОЛА

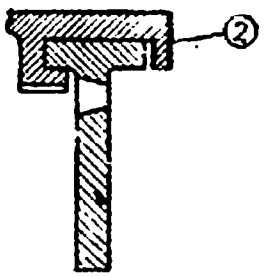
(эскиз 198)

1. Разобрать станок.

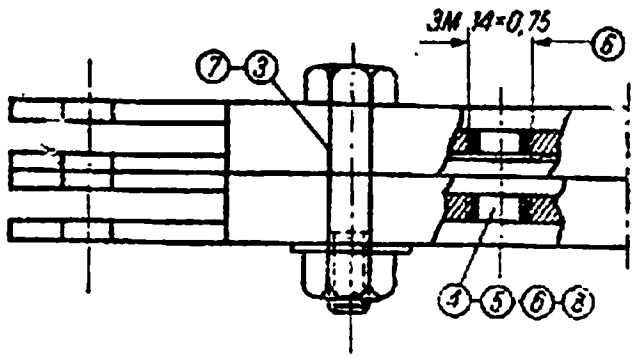
2. Положить стол горловиной на деревянную тумбу и, придерживая его от смещения в сторону, осадить боковые борты лёг-

кими ударами молотка, предварительно вставив в паз выбракованную дугу.

3. Проверить передвижение стола на дугах и подчистить стенки шабером в тех местах, которые после осадки будут затруднять передвижение стола.



Эскиз 198.



Эскиз 199.

4. Собрать станок.

Примечание. При осадке боковых бортов не делать сильных ударов молотком, чтобы избежать значительного изгиба бортов.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

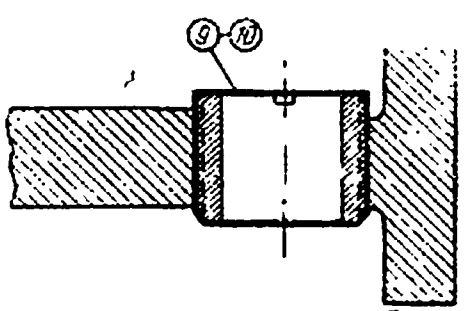
1. Шабер для подчистки стенок бортов.
2. Молоток слесарный 500 *г*.
3. Наждачное полотно № 1.
4. Дуга из числа выбракованных.

КАРТА № 92

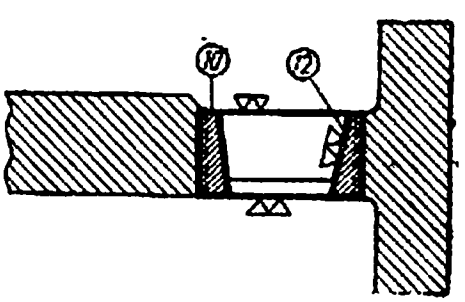
ПОСТАНОВКА ВТУЛОК В ОТВЕРСТИЯ ДУГ СТАНКА

(эскизы 199—201)

1. Определить изношенные отверстия в дугах, на которых стол имеет продольное перемещение.



Эскиз 200.



Эскиз 201.

2. Снять стол и колёса, отвернуть гайки и снять дуги с боевой оси и болта связи.

3. Свернуть болтами обе дуги вместе, внутренними сторонами наружу.

4. Рассверлить намеченные отверстия сверлом диаметром 12,5 *мм*.

5. Развернуть отверстия ручной развёрткой диаметром 12,9 *мм*.

6. Нарезать развёрнутые отверстия метчиком 3М 14 × 0,75 *мм*.

7. Разъединить дуги и зачистить заусенцы.

8. Подогреть на паяльной лампе дугу около разделанного отверстия, смазать разделанные отверстия травлёной соляной кислотой и облудить их оловом.

9. Обезжирить и облудить поверхность втулки, изготовленной своими средствами (карта № 124), и ввернуть её в отверстие ключом надульника с внутренней стороны дуги, подогретой до плавления олова.

10. Подрезать зенкером торцы втулки с обеих сторон заподлицо с боковой поверхностью дуги при помощи дрели и притупить углы.

11. Соединить дуги с боевой осью и болтом связи, поставить стол на дуги, предварительно отделив стопорное приспособление.

12. Развернуть отверстия в дугах через ушки стола под концы стопоров.

13. Поставить стопор в стол и отладить его работу с дугами так, чтобы рукоятка стопора на отверстиях с втулками не доходила вперёд (по сравнению с неремонтированными отверстиями) на 5—10 *мм* (у конца ручки).

Примечания. 1. В дуги из ковкого чугуна ставить втулки длиной 8 *мм*, в бронзовые — длиной 10 *мм*.

2. Втулки развёртывать под нормальный стопор в том случае, если отверстия в ушках (приливах) стола не имеют предельного износа, при котором вставленные в них стопоры имеют качку не более 0,5 *мм*.

ТУ. Вставленные в отверстия дуг втулки не должны сьещаться с места; концы стопоров должны входить в конусные их отверстия примерно на $^2/_3$ своей длины.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Ключ раздвижной.
2. Молоток медный.
3. Болт специальный для соединения дуг $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-28}}$ (приложение 4, рис. 51).
4. Болт специальный для соединения дуг $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-29}}$ (приложение 4, рис. 52).
5. Сверло диаметром 12,5 *мм*.
6. Развёртка диаметром 12,9 *мм* $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 34).
7. Метчик 3М 14×0,75 *мм* $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-6}}$ (приложение 4, рис. 37).
8. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
9. Паяльная лампа.
10. Ключ надульника.
11. Зенкер с направлением для дуг станка $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-10}}$ (приложение 4, рис. 61).
12. Развёртка коническая $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-11}}$ (приложение 4, рис. 62).
13. Вороток для развёртки $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-30}}$ (приложение 4, рис. 53).

КАРТА № 93

ПОСТАНОВКА ВТУЛОК В ОТВЕРСТИЯ ПРИЛИВОВ СТОЛА ДЛЯ СТОПОРОВ

(эскизы 202 и 203)

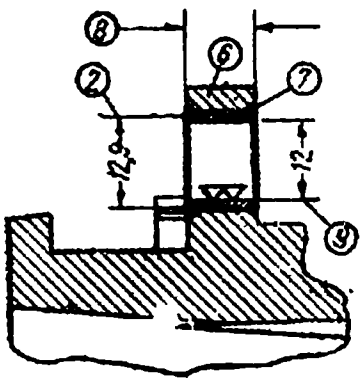
1. Рассверлить отверстия в приливах стола сверлом диаметром 12,5 *мм*.

2. Развернуть отверстия развёрткой диаметром 12,9 *мм*.

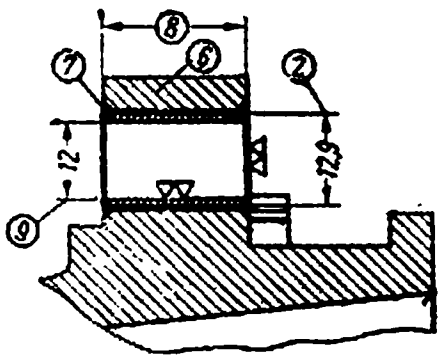
3. Подогреть паяльной лампой приливы, протравить каналы отверстий травлёной кислотой и облудить их оловом.

4. Раззенковать отверстия в приливах стола с обеих сторон специальным зенкером до образования фасок шириной около 1,5 *мм*.

5. Обезжирить и облудить оловом поверхность втулок, изготовленных своими средствами (карта № 127).



Эскиз 202.



Эскиз 203.

6. Подогреть паяльной лампой приливы стола и втулки до плавления олова, вставить втулки в отверстия приливов лёгкими ударами молотка.

7. Развальцовать концы втулок до плотного заполнения раззенковок отверстий с обеих сторон.

8. Подрезать торцовой фрезой торцы втулок с обеих сторон заподлицо с боковой поверхностью каждого прилива.

9. Развернуть начисто отверстия во втулках развёрткой диаметром 12 *мм*.

10. Притупить внутренние углы втулки полукруглым надфилем.

11. Собрать станок и проверить совмещение конусов стопоров с отверстиями дуг.

ТУ. Стопоры должны свободно вставляться в отверстия приливов стола.

Качка стопоров допускается при условии, если стол на дугах перемещается не более 0,5 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Сверло диаметром 12,5 *мм*.
2. Развёртка с направлением диаметром 12,9 *мм* $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-2}}$ (приложение 4, рис. 34).
3. Зенкер $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-3}}$ (приложение 4, рис. 42).
4. Развёртка диаметром 12 *мм*.
5. Прибор для развальцовки втулок $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-6}}$ (приложение 4, рис. 18).
6. Молоток медный.
7. Надфиль полукруглый.
8. Паяльная лампа.
9. Олово.
10. Травлёная кислота.
11. Ветошь.

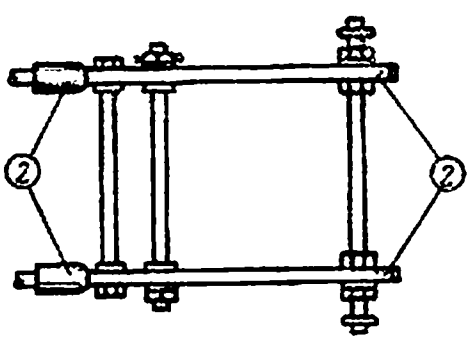
КАРТА № 94

ВЫВЕРКА ДУГ СТАНКА НА ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ

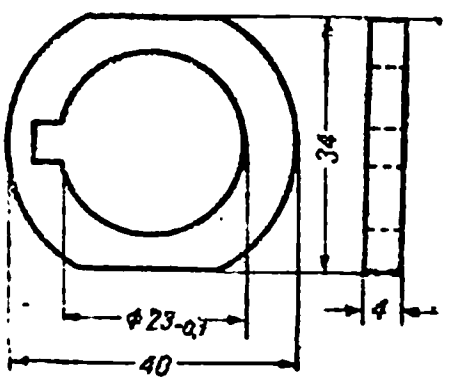
(эскизы 204—210)

Случай 1. По наибольшему расстоянию между дугами

1. Разобрать станок и отделить колёса.
2. Промерить разность расстояний между передними и задними концами дуг при помощи прибора.



Эскиз 204.



Эскиз 205.

3. Изготовить железную шайбу на босвую ось (эскиз 205), если необходимо увеличить расстояние между передними концами дуг, или шайбу на болт связи (эскиз 206), если увеличение необходимо произвести по задним концам дуг.
4. Обработать шайбу по толщине личным напильником до получения параллельности расположения дуг.
5. Поставить шайбу на место, собрать станок и проверить расположение дуг при помощи стола.

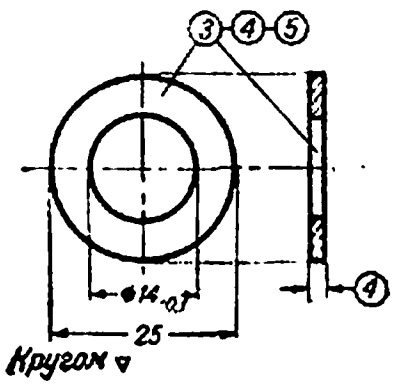
Случай 2. А. По наименьшему расстоянию между дугами.

1. Разобрать станок и отделить колёса.
2. Промерить разность расстояний между передними и задними концами дуг при помощи прибора.

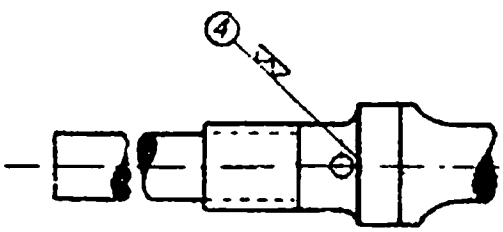
3. Отделить хобот от дуг и разобрать оставшийся остов станка.

4. Подчистить боковые стенки буртиков боевой оси (эскиз 207) или болта связи (эскиз 208), в зависимости от того, по передним или задним концам дуг требуется уменьшить между ними расстояние.

5. Собрать остов станка и проверить движение стола по дугам. При недостаточной подчистке остов вторично разобрать и повторить подчистку, а при удовлетворительных результатах — собрать станок полностью.



Эскиз 206.

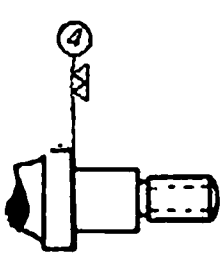


Эскиз 207.

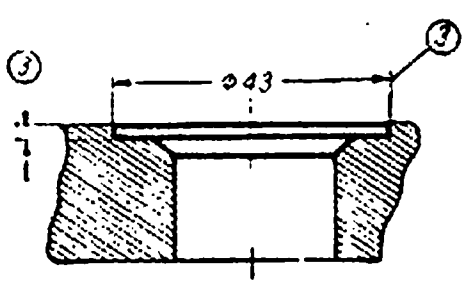
Б. По наименьшему расстоянию между дугами в станках последних годов изготовления.

1. Снять стол с дуг и установить величину разности расстояний между передними и задними концами дуг при помощи прибора.

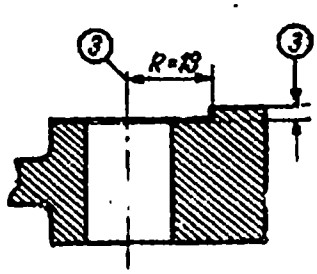
2. Отделить одну дугу (правую или левую) от боевой оси.



Эскиз 208.



Эскиз 209.



Эскиз 210.

3. Подшарошить снятую дугу либо у отверстия для боевой оси и раззенковать её (эскиз 209), либо у отверстия для болта связи (эскиз 210), в зависимости от того, какой конец дуги надо подать к середине остова.

4. Поставить дугу на место, соединить стол и приработать его попеременным движением назад и вперёд при помощи приспособления.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ключ раздвижной.
2. Выколотка для шплинтов.
3. Плоскогубцы с резаками.
4. Зубило.
5. Кернер.
6. Скоба для проверки параллельности дуг $\frac{Д}{ПМ\text{-}2}$ (приложение 4, рис. 46).
7. Молоток слесарный 300 *г*.
8. Сверло диаметром 23 *мм*.
9. Зенковка 90° для дуг станка $\frac{Д\text{-}И}{ПМ\text{-}12}$ (приложение 4, рис. 63).
10. Зенкер диаметром 43 *мм* с направлением для дуг станка $\frac{Д\text{-}И}{ПМ\text{-}8}$ (приложение 4, рис. 59).
11. Зенкер с направлением для дуг станка $\frac{Д\text{-}И}{ПМ\text{-}9}$ (приложение 4, рис. 60).
12. Сверло диаметром 14 *мм*.
13. Напильник драчёвый плоский 250 *мм*.
14. Напильник драчёвый квадратный 100 *мм*.
15. Железо листовое толщиной 1—1,5 *мм*.
16. Отвёртка ружейная.
17. Приспособление для приработки стола на дугах $\frac{Д\text{-}ПП}{ПМ\text{-}27}$ (приложение 4, рис. 50).

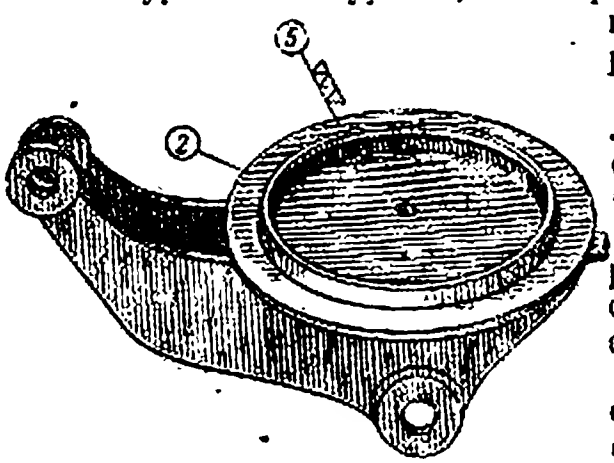
КАРТА № 95

ПРИШАБРОВКА РАБОЧИХ ПЛОСКОСТЕЙ СТОЛА И ВЕРТЛЮГА

(эскизы 211 и 212)

1. Разобрать станок.

2. Смазать плоскость тарели вертлюга тонким и равномерным слоем сурика и аккуратно, без перекоса, наложить вертлюг на горловину стола ушками в сторону.



Эскиз 211.

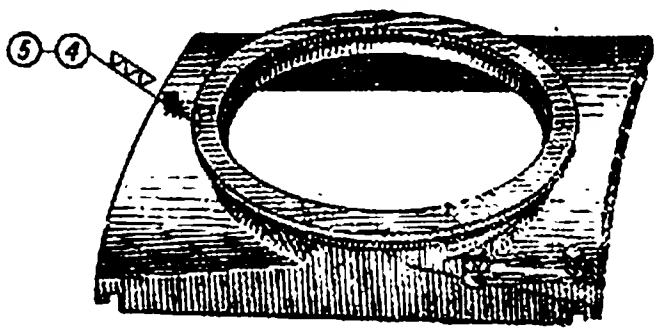
3. Придавить вертлюг к столу и несколько раз повернуть его вправо и влево примерно на $^1/_3$ часть окружности.

4. Снять вертлюг и шабером подшабрить те места плоскости стола, которые имеют следы окраски.

5. Подшабрить места плоскости тарели вертлюга, где стёрта окраска. Повторять шабровку до полного прилегания плоскостей вертлюга к плоскостям стола.

Примечание. Если при шабровке кольцевых плоскостей стола и вертлюга последний сядет своим нижним срезом на дно кольцевой расточки стола, подчистить нижний срез вертлюга личным напильником до образования зазора от 0,2 до 0,3 *мм*.

6. Собрать станок и проверить плавность вращения вертлюга на столе.



Эскиз 212.

ТУ. Незначительные неровности на плоскости горловины стола или вертлюга допускаются, если они не нарушают плавности вращения вертлюга.

Упирание нижнего среза вертлюга в дно кольцевой расточки стола не допускается.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Шабер трёхгранный.
2. Сурик разведенный.
3. Напильник личной плоский 300 *мм*.

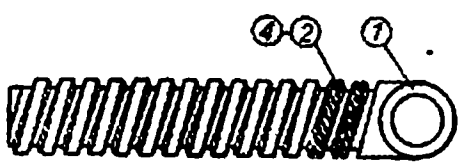
КАРТА № 96

УШИРЕНИЕ РЕЗЬБЫ ВНУТРЕННЕГО ВИНТА ПОДЪЁМНОГО МЕХАНИЗМА

(эскизы 213 и 214)

1. Вывинтить внутренний винт из наружного и зажать его в губках тисков с медными прокладками.

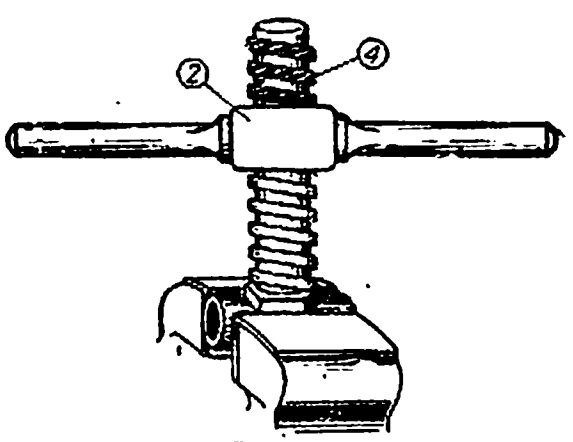
2. Уширить резьбу внутреннего винта прибором, делая это следующим образом: вывернуть нажимную рукоятку прибора на полоборота, после чего навинчивать прибор на внутренний винт до упора в его головку.



Эскиз 213.

3. Снять прибор с винта и проверить величину уширения резьбы ввёртыванием последнего в наружный винт; при ввёртывании проверять, не имеет ли внутренний винт вертикальной качки в наружном.

4. При недостаточном уширении резьбы вторично пройти внутренний винт прибором, соответственно увеличив выход шарика подвёртыванием рукоятки.



Эскиз 214.

5. Смазать внутренний винт ружейной смазкой, ввернуть его в наружный и приработать их вращением внутреннего винта.

Примечание. Указанным способом внутренний винт исправляется не более трёх раз, после чего заменяется весь подъёмный механизм.

ТУ. При ослаблении стяжного болта матки и при вращении наружного винта подъёмного механизма маховичком внутренний и наружный винты должны опускаться или подниматься плавно, без особого усилия.

Внутренний винт, вывернутый из наружного на $^2/_3$ длины нарезной части, не должен иметь вертикальной качки, ощутимой рукой при давлении на его головку вниз и вверх.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

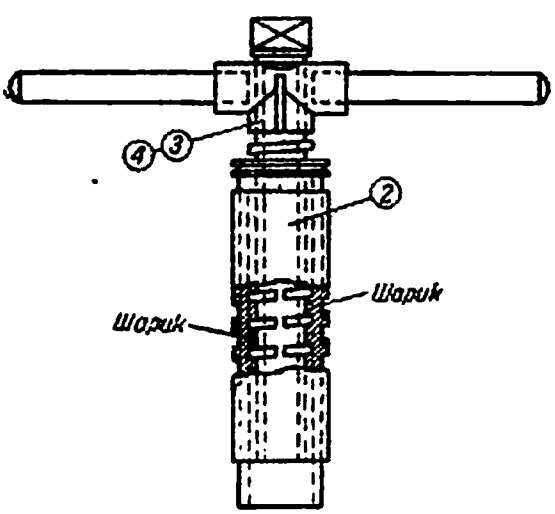
1. Прибор для уширения резьбы внутреннего винта $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-5}}$ (приложение 4, рис. 55).
2. Шпилька к прибору диаметром 7,5 *мм*.
3. Смазка ружейная.
4. Тиски.

КАРТА № 97

УШИРЕНИЕ ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБЫ НАРУЖНОГО ВИНТА ПОДЪЕМНОГО МЕХАНИЗМА

(эскиз 215)

1. Снять тяги с верблюга, отделить подъёмный механизм от тяг и вывинтить внутренний винт из наружного.



Эскиз 215.

2. Зажать наружный винт в тисках с деревянными прокладками.

3. Ввернуть прибор в наружный винт до первого шарика, затем, ввинчивая конусный болт прибора, отрегулировать выход шариков из отверстий так, чтобы первый (нижний) шарик незначительно выступал из прибора. После этого прибор ввёртывать в ремонтируемый наружный винт на всю длину резьбы.

4. При недостаточном уширении резьбы вторично пройти наружный винт прибором, соответственно увеличив выход шариков подвёртыванием конусного болта.

5. Смазать внутренний винт ружейной смазкой, ввернуть его в наружный и приработать их вращением внутреннего винта.

Примечание. Указанным способом наружный винт исправляется не более трёх раз, после чего заменяется весь подъёмный механизм вместе с маткой.

ИНСТРУМЕНТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

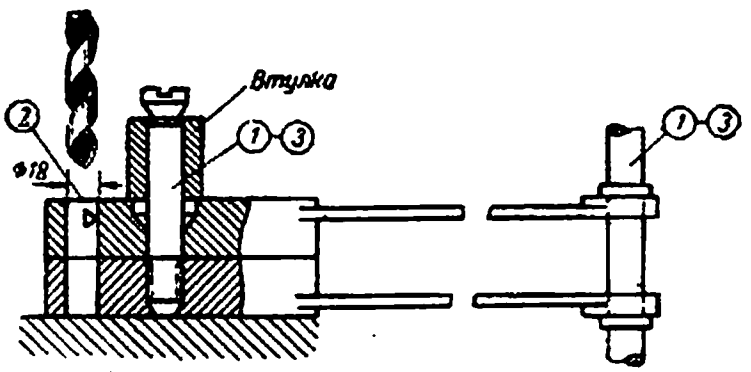
1. Прибор для уширения внутренней резьбы наружного винта $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-4}}$ (приложение 4, рис. 54).
2. Прокладки деревянные для тисков.
3. Смазка ружейная.
4. Тиски

КАРТА № 98

ПОСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ВТУЛОК В ОТВЕРСТИЯ ТЯГ ДЛЯ ЦАПФ МАТКИ

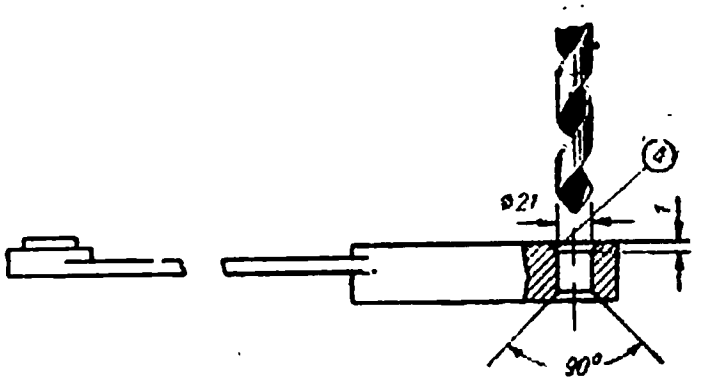
(эскизы 216—219)

1. Разобрать тяги, затем свернуть болтами обе тяги вместе (эскиз 216).
2. Рассверлить отверстие для цапф сверлом диаметром 18 *мм*.
3. Снять болты и отделить тяги одну от другой.



Эскиз 216.

4. Раззенковать рассверленные отверстия с двух сторон на глубину 1 *мм* сверлом диаметром 21 *мм*, заточенным под углом 90°.



Эскиз 217.

5. Вставить втулки и запрессовать их в отверстия ударами медного молотка.

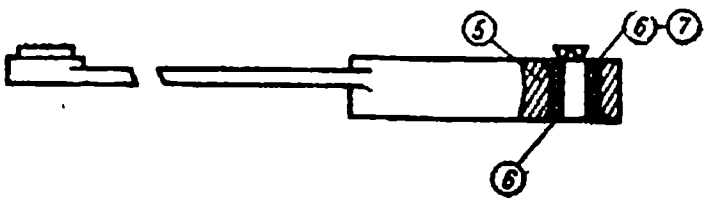
Примечание. Втулки изготовляются ААРМ (карта № 130) по рассверленным отверстиям тяг, под тугую посадку.

6. Развальцовать концы втулки развальцовкой с обеих сторон.
7. Опилить концы втулок заподлицо с поверхностью стенок тяг.
8. Развернуть отверстия развёрткой диаметром 15 *мм*.
9. Собрать тяги и проверить посадку цапф в отверстиях тяг.

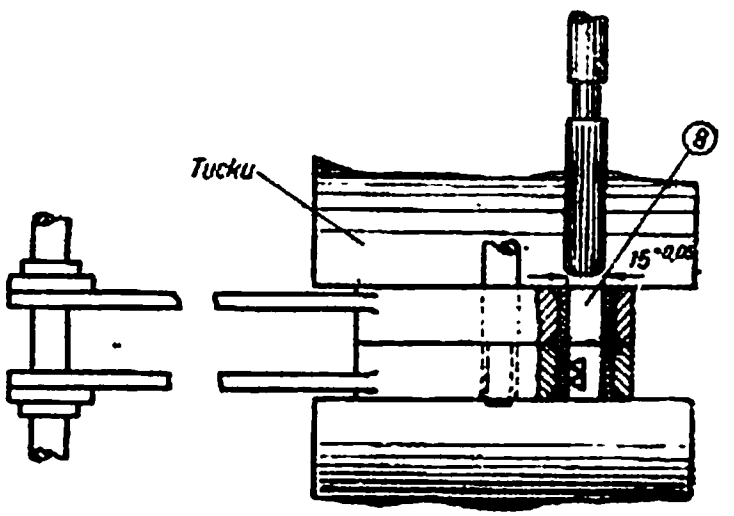
ТУ. Цапфы матки должны входить в отверстия тяг с лёгким трением или же свободно, без признаков качки.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Отвёртка большая.
2. Соединительный болт с кулаком, гайкой и шайбой.
3. Болт соединительный с простановочной втулкой.
4. Ключ раздвижной.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Сверло диаметром 18 *мм*.
7. Сверло диаметром 21 *мм*.
8. Развёртка диаметром 15 *мм*.
9. Напильник личной плоский 200 *мм*.
10. Развальцовка или стержень с соответствующим конусом.
11. Кисть.
12. Краска защитная.
13. Молоток медный.



Эскиз 218.



Эскиз 219.

КАРТА № 99

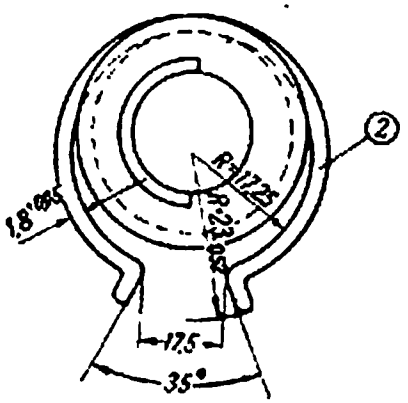
ПРАВКА КОЛЬЦЕВОЙ ПРУЖИНЫ ПРИЦЕЛЬНОГО КОЛЬЦА

(*эскизы 220 и 221*)

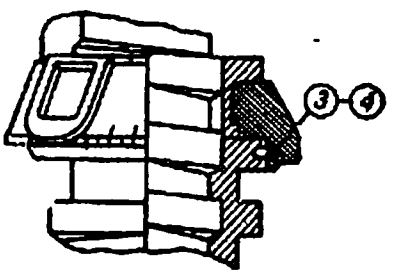
1. Вывинтить внутренний винт из наружного и снять прицельное кольцо с головки наружного винта.
2. Выправить пружину, придав ей форму, показанную на эскизе 220.
3. Вставить пружину в канавку головки наружного винта, сжать её концы и поставить прицельное кольцо и внутренний винт.
4. Проверить соединение прицельного кольца с наружным винтом.

Для проверки, поставив пулемёт на станок, поднимать и опускать заднюю часть короба резким вращением маховичка. Если при этом окажется, что кольцо смещается с поставленного деления, заменить пружину.

ТУ. При вращении маховичка прицельное кольцо должно вращаться вместе с наружным винтом и не сбиваться с приданного ему положения при стрельбе из пулемета.



Эскиз 220.



Эскиз 221.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Молоток слесарный 400 *г*.
2. Линейка с делениями.
3. Брусок деревянный или свинцовая плита.

КАРТА № 100

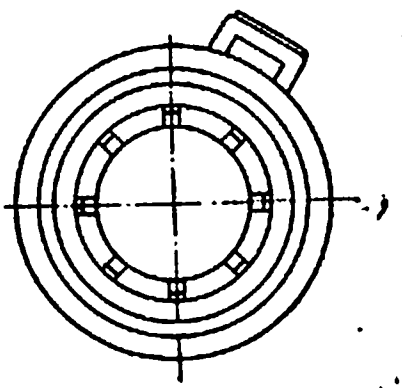
ПЕРЕДЕЛКА КРЕПЛЕНИЯ ПРИЦЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ ПОД КОЛЬЦЕВУЮ ПРУЖИНУ

(эскизы 222—231)

Случай 1. При наличии крепления прицельного кольца без выреза на нижней его поверхности (эскиз 222) полукольцевой пружиной (эскиз 223).

1. Отделить подъёмный механизм от тяг и снять прицельное кольцо способом, изложенным в карте № 102.

2. Пропилить в нижней части прицельного кольца вырез шири-

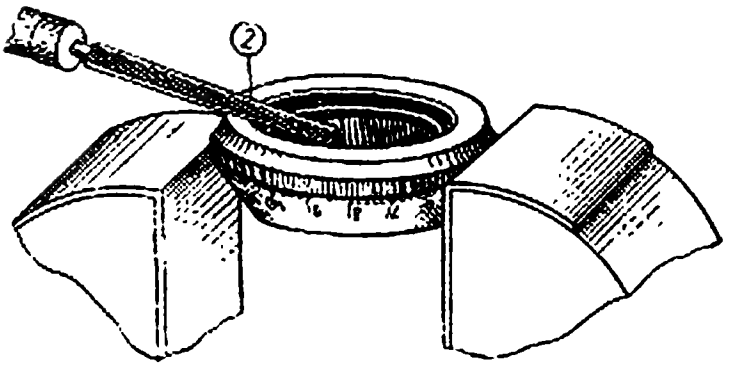


Эскиз 222.

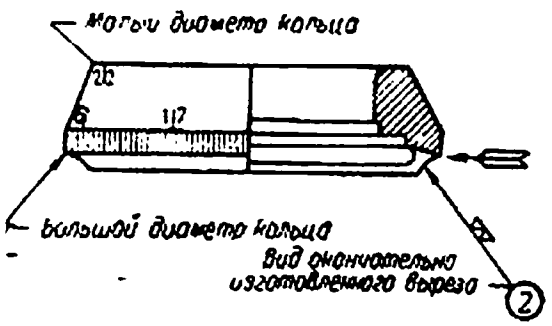
Эскиз 223.

ной 10 *мм* (эскизы 224—227) квадратным или трёхгранным личным напильником.

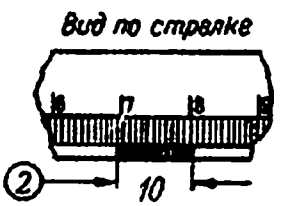
3. Подобрать кольцевую пружину (эскиз 228) к кольцевой канавке выступа головки наружного винта с таким расчётом, чтобы при сжатии её концов до отказа она утапливалась в канавке головки полностью.



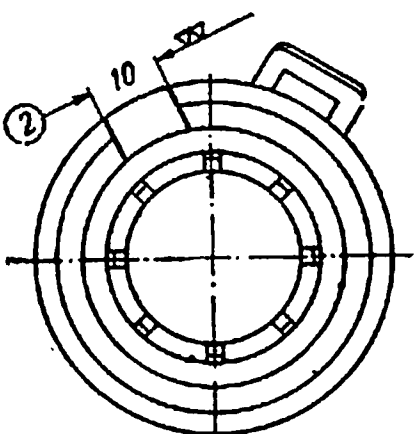
Эскиз 224.



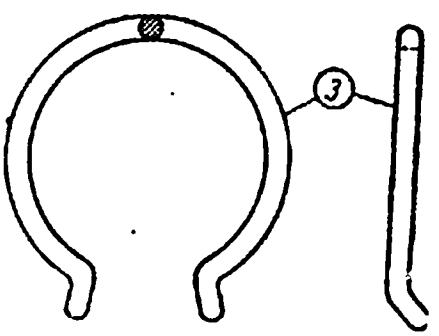
Эскиз 225.



Эскиз 226.



Эскиз 227.



Эскиз 228.

4. Поставить прицельное кольцо на место и собрать подъёмный механизм и станок.

Случай 2. При наличии крепления прицельного кольца с вырезом на нижней его поверхности шириной 5 *мм* (эскиз 229) для полукольцевой пружины с загнутым концом (эскиз 230).

1. Отделить подъёмный механизм от тяг и снять прицельное кольцо способом, изложенным в карте № 102.

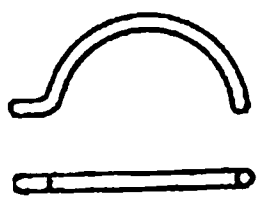
2. Произвести уширение выреза подчисткой квадратным или трёхгранным напильником одной из его сторон.

3. Подобрать кольцевую пружину (эскиз 228) к канавке выступа головки наружного винта.

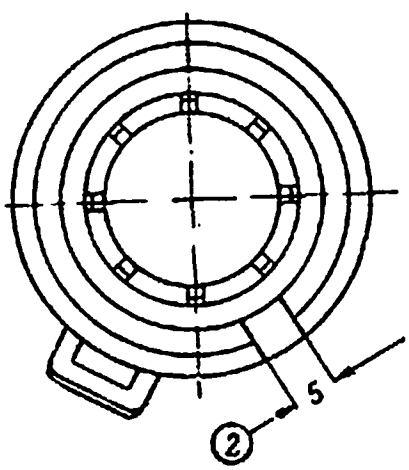
4. Поставить кольцевую пружину на место, сжать её концы доотказа и надеть прицельное кольцо на головку наружного винта.

5. Собрать подъёмный механизм, поставить его в тяги и собрать станок.

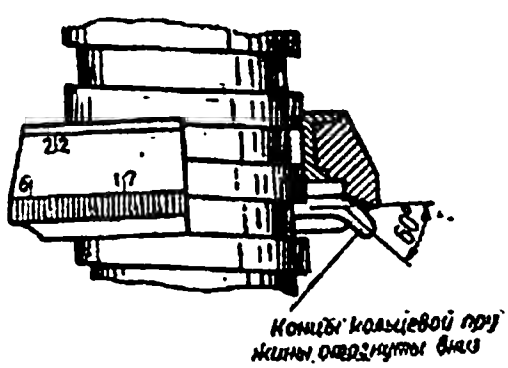
Примечание. При постановке кольцевых пружин в соединении колец с наружным винтом разрешается загнутые концы их отгибать вниз до 60° (эскиз 231) с целью придания им более удобного положения при смене колец.



Эскиз 230.



Эскиз 229.



Эскиз 231.

ТУ. Вырез на нижней части прицельного кольца должен соответствовать по форме и глубине вырезу нового кольца. Концы кольцевой пружины должны быть хорошо притуплены и им должна быть придана полусферическая форма.

Прицельные кольца должны свободно или с лёгким трением надеваться на головку наружного винта.

ИНСТРУМЕНТ

1. Молоток деревянный.
2. Плоскогубцы с резаками.
3. Надфиль круглый.
4. Напильник личной плоский 200 *мм*.
5. Напильник личной квадратный 200 *мм*.
6. Штангенциркуль 175 *мм*.

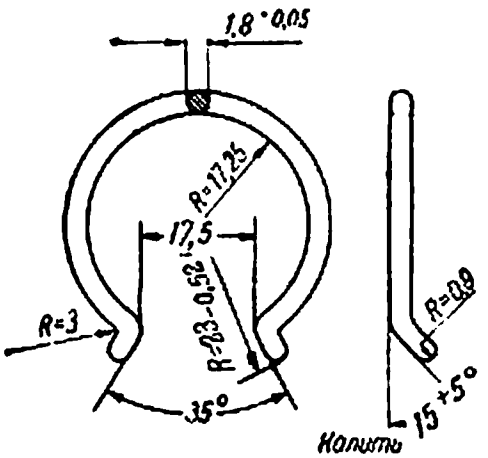
КАРТА № 101

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОЛЬЦЕВЫХ ПРУЖИН ДЛЯ ПРИЦЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ МЕХАНИЗМА ТОНКОЙ НАВОДКИ

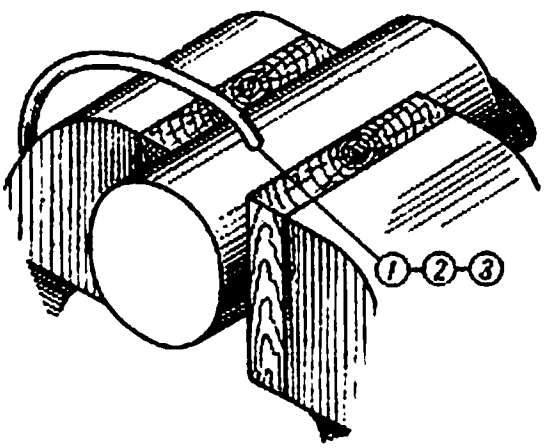
(эскизы 232—236)

Заготовка: проволока стальная марки У8 или У8А ГОСТ В-1435-42 диаметром 1,8 *мм*

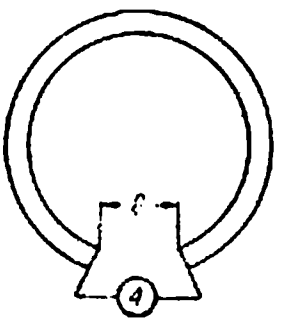
1. Вставить конец прутка в отверстие стержня диаметром 34,5 *мм*.



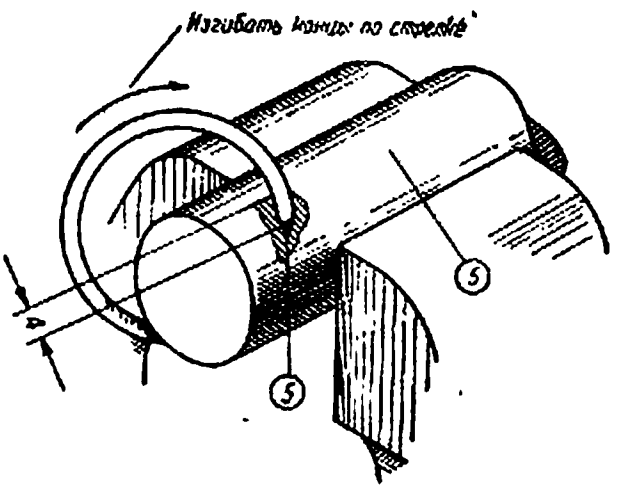
Эскиз 232.



Эскиз 233.



Эскиз 234.



Эскиз 235.

2. Зажать стержень с деревянными прокладками в губках тисков так, чтобы пруток проволоки находился посредине прокладок и был направлен кверху.

3. Свить кольца вращением стержня вправо (или влево) при помощи воротка.

4. Отрезать кольцо от прутка, выдерживая зазор между концами кольца 8 *мм*.

5. Зажать в губках тисков цилиндрический стержень, вставить в глухое отверстие сначала один конец кольца и отогнуть его наружу, а затем второй тем же способом.

6. Проверить правильность загиба концов по размерам эскиза 232 и довести концы, если отгиб их наружу не будет соответствовать указанным размерам.

7. Обрезать или опилить концы кольца под радиус $23^{-0,52}$.

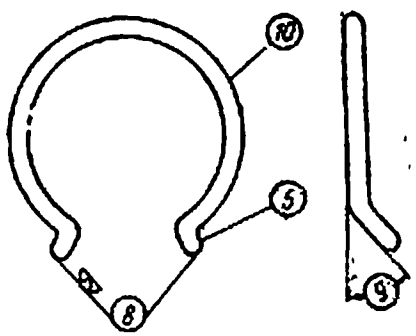
8. Закруглить срезы концов под радиус 0,9 *мм*.

9. Зажать кольцо в губках тисков с медными прокладками так, чтобы загнутые концы кольца разместились над губками тисков, и отогнуть концы в сторону под углом 15°.

10. Нагреть пружину на паяльной лампе до красного цвета и охладить в варёном масле. После закалки зачистить пружину наждачным полотном и отпустить до появления синего цвета побежалости.

11. Вставить кольцо в канавку головки наружного винта, сжать концы доотказа и проверить, утапливается ли пружина в канавке винта полностью и не слаба ли её закалка.

Примечание. Если при проверке окажется, что пружина недостаточно упруга и после нескольких сжатий её концов доотказа уменьшается в диаметре, то произвести вторичную её закалку.



Эскиз 236.

ТУ. Кольцевая пружина при сжатии отогнутых её концов доотказа не должна уменьшаться в размерах.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Стержень диаметром 34,5 *мм*.
2. Вороток универсальный.
3. Плоскогубцы с резаками.
4. Штангенциркуль 175 *мм*.
5. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.
6. Лампа паяльная.
7. Прокладки из твердой породы дерева.
8. Набор радиусных шаблонов.
9. Олифа.
10. Ветошь.

КАРТА № 102

ЗАМЕНА ПРИЦЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ С ДЕЛЕНИЯМИ В ШАГАХ (4-32) ПРИЦЕЛЬНЫМИ КОЛЬЦАМИ С ДЕЛЕНИЯМИ В МЕТРАХ

(эскиз 237)

1. Отделить подъёмный механизм от тяг вертлюга и вывернуть внутренний винт из наружного.

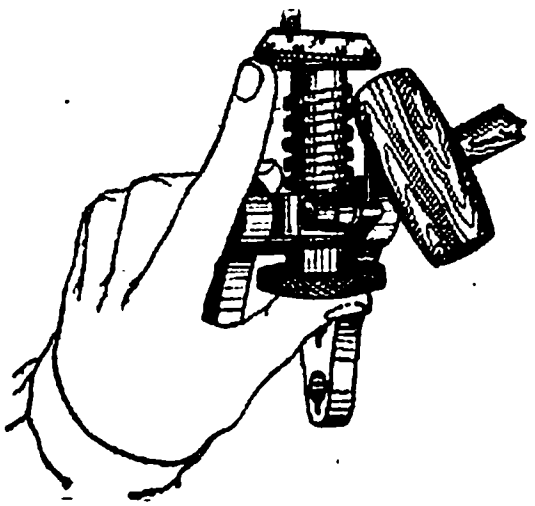
2. Снять прицельное кольцо с головки наружного винта подъёмного механизма, для чего:

а) Нажать на кольцо снизу в различных местах; при этом незакреплённая сторона кольца немного сместится с головки наружного винта в сторону давления, а закреплённая сторона останется без смещения, потому что удерживается на месте полукольцевой пружиной.

б) Удерживая прицельное кольцо в перекошенном положении, лёгкими ударами деревянного молотка по несместившейся стороне отделить кольцо.

3. Выправить верхний буртик кольцевой канавки на головке наружного винта, если при снятии кольца произойдёт смятие буртика.

4. Подобрать к наружному винту два прицельных кольца: одно для стрельбы лёгкой пулей (ЛМЗ-2), другое — для стрельбы тяжелой пулей (ТМЗ-26).



Эскиз 237.

5. Если подобранные кольца будут туго надеваться на кольцевой выступ головки наружного винта, осторожно подчистить боковую поверхность выступа головки плоским бархатным напильником по всей его окружности.

6. Поставить кольцевую пружину в канавку выступа головки наружного винта, сжать её концы доотказа и поставить одно кольцо из подобранных (второе кольцо включается в комплект запасных частей к станку).

ТУ. Прицельные кольца должны свободно или с лёгким трением надеваться на головку наружного винта.

Поставленное на место кольцо должно повёртываться при применении некоторого усилия и прочно удерживаться кольцевой пружиной на головке наружного винта при его вращении маховичком.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Молоток деревянный.
2. Напильник бархатный плоский 150 *мм*.
3. Наждачное полотно № 0.
4. Плоскогубцы с резаками.
5. Надфиль круглый.

КАРТА № 103

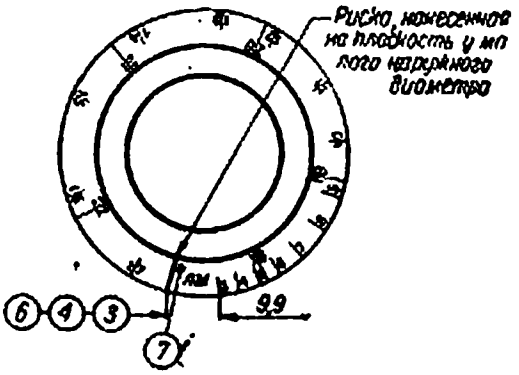
НАНЕСЕНИЕ НУЛЕВОГО ДЕЛЕНИЯ НА ПРИЦЕЛЬНЫХ КОЛЬЦАХ ПОДЪЕМНОГО МЕХАНИЗМА

Случай 1. На прицельном кольце для лёгкой пули (ЛМЗ—22, эскиз 238).

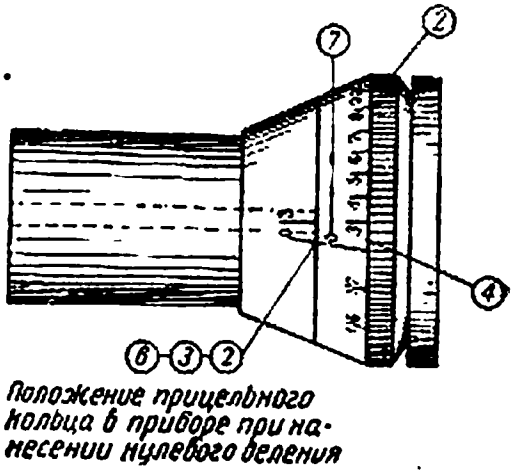
1. Вывинтить внутренний винт из наружного и снять прицельное кольцо с головки наружного винта.

2. Вставить прицельное кольцо в прибор, совместив первую его черточку с делением на кольце «3» так, чтобы вторая черточка прибора была направлена к делению кольца «17» (эскиз 239).

3. Совместить ребро линейки со второй чёрточкой прибора и остро заточенной чертилкой предварительно нанести чёрточку на скате прицельного кольца.



Эскиз 238.



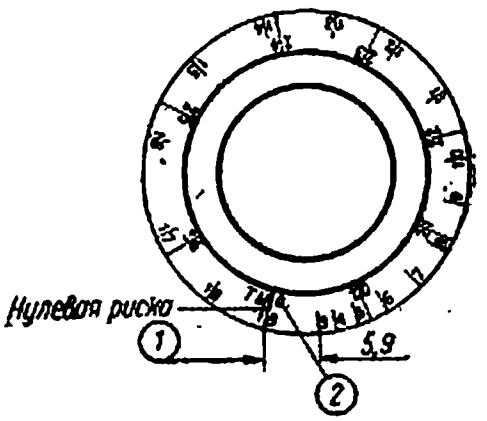
Эскиз 239.

4. Установить на штангенциркуле размер 9,90 *мм* и проверить, соответствует ли этому размеру расстояние между нанесённой чёрточкой и чёрточкой деления кольца «3».

5. Уточнить расположение нулевой чёрточки на скате, если она окажется не на месте.

6. Углубить полученную чёрточку на скате кольца при помощи зубильца, режущая кромка которого должна соответствовать ширине делений на кольце.

7. Поставить нулевое обозначение с правой стороны риски и в средней части ската кольца с помощью клейма «О» из числа клейм войскового комплекта.



Эскиз 240.

Случай 2. На прицельном кольце для тяжёлой пули (ТМЗ-26, эскиз 240).

1. Продолжить деление «19» на скате кольца до верхнего его среза при помощи специального зубильца.

2. Поставить клеймо «О» выше деления «19», как показано на эскизе 240.

3. Поставить подъёмный механизм на место и собрать станок.

ТУ. Прицельные кольца должны иметь отчётливо набитые деления и цифровые обозначения.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Молоток слесарный 400 *г*.
2. Зубильце.
3. Линейка с делениями.
4. Штангенциркуль 175 *мм*.
5. Чертилка.
6. Прибор (приложение 4, рис. 56).

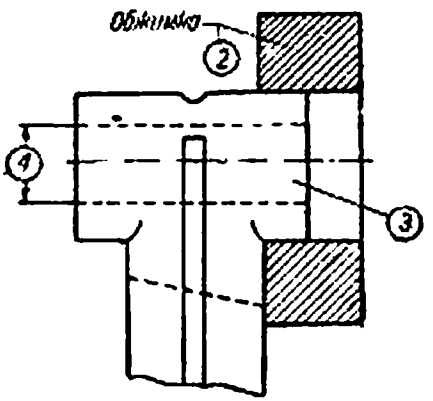
КАРТА № 104

ОБЖИМ КОНЦОВ ГОЛОВКИ ВНУТРЕННЕГО ВИНТА ПОДЪЁМНОГО МЕХАНИЗМА

(эскиз 241)

1. Вывинтить внутренний винт из наружного и смазать концы головки ружейной смазкой.

2. Надеть обжимку отверстием большего диаметра сначала на один конец головки и обжать его тисками с медными нагубниками, затем обжать другой конец тем же способом.



Эскиз 241.

3. Обжать концы головки обжимкой с отверстием меньшего диаметра.

Примечание. Если концы головки винта не будут иметь по наружному своему размеру форму правильного цилиндра, то перед обжатием их подчистить поверхность головки личным напильником в местах наибольшего размера, доведя стенки головки до одинакового размера по всей окружности.

4. Развернуть отверстие головки развёрткой диаметром 11 *мм*.

5. Проверить отверстие головки внутреннего винта засовом.

ТУ. 1. Качка засова в отверстии головки внутреннего винта допускается при условии, если суммарная качка всех сочленений станка не вызывает качки пулемёта, измеряемой у надульника, более 3 *мм*

2. Обжим головки внутреннего винта допускается при условии, если отверстие её имеет диаметр более 11,3 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Обжимка (приложение 4, рис. 57).
2. Штангенциркуль 175 *мм*.
3. Развёртка диаметром 11 *мм*.
4. Вороток для развёртки.
5. Смазка ружейная

КАРТА № 105

ПРАВКА УШКОВ ДНА КОРОБА

(эскизы 242 и 243)

1. Разобрать пулемёт, отделив его от станка.

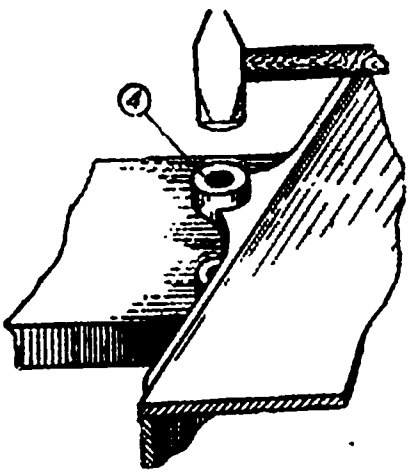
2. Наложить стенку короба ушками дна на стальную плиту, если ушки отогнуты наружу (эскиз 242).

3. Закрепить короб с кожухом в подставке, если ушки имеют изгиб внутрь (эскиз 243).

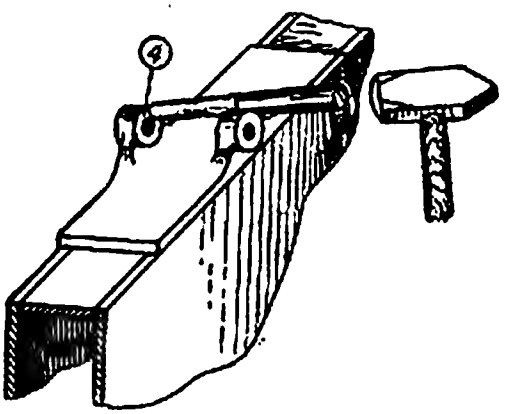
4. Осторожно выправить ушки: в первом случае ударами медного молотка, во втором — при помощи латунного гнетка.

Примечание. Предварительно перед правкой осмотреть ушки, не имеют ли они следа трещины. Правку ушков проводить под наблюдением оружейного техника.

5. Проверить расстояние между ушками дна короба головкой внутреннего винта подъёмного механизма.



Эскиз 242.



Эскиз 243.

ТУ. Расстояние между ушками дна короба должно соответствовать размеру головки внутреннего винта подъёмного механизма. Нормальный размер между ушками дна короба $38{,}1\ ^{+0{,}2}$ *мм*

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Плита стальная.
2. Молоток медный.
3. Штангенциркуль 175 *мм*.
4. Молоток слесарный 500 *г*.
5. Гнеток латунный.

КАРТА № 106

ПРАВКА КРОНШТЕЙНА ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

(эскизы 244—246)

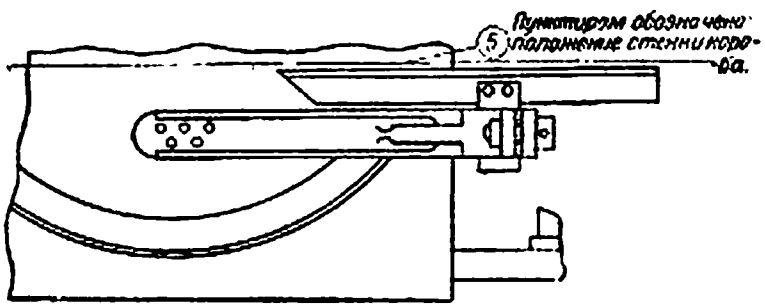
Случай 1. Непараллельность кронштейна стенке короба в горизонтальной плоскости (эскиз 244).

1. Вынуть засов подъёмного механизма тонкой наводки и приподнять задний конец пулемёта кверху.

2. Вставить цилиндрический стержень в отверстие кронштейна, зажать его стяжным болтом доотказа и давлением на стержень вперёд или назад выправить кронштейн до получения параллельности между ребром линейки и стенкой короба (эскиз 244).

3. Ослабить стяжной болт, продвинуть цилиндрический стержень прибора вправо до совмещения его среза с левой стенкой кронштейна, установить на штангенциркуле размер $176{,}38^{\pm 0{,}1}$ *мм* и промерить расстояние между центрами соединительного болта и стержня (эскиз 245).

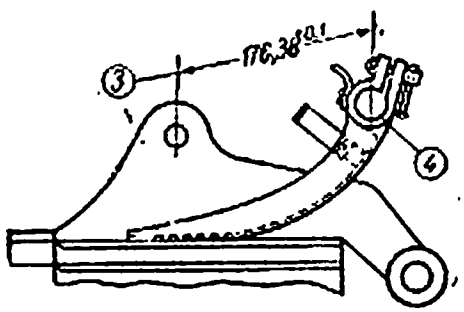
4. Подать вперёд верхнюю часть кронштейна ударами деревянного молотка, если указанный размер окажется более 176,48 *мм* и, наоборот, — отвести назад верхнюю часть кронштейна, если размер между указанными центрами будет меньше 176,28 *мм*.



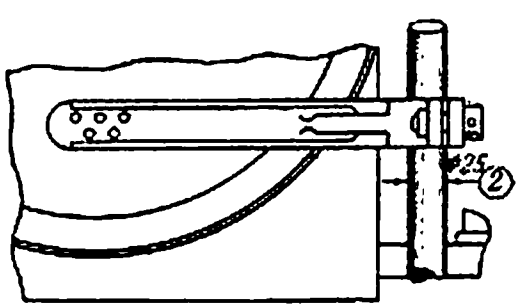
Эскиз 244.

5. Проверить параллельность кронштейна после его выверки штангенциркулем.

Случай 2. Непараллельность кронштейна стенке короба в вертикальной плоскости.



Эскиз 245.



Эскиз 246.

Правка и выверка кронштейна ведутся теми же способами, что и в случае 1, за исключением того, что на вставленный в отверстие кронштейна цилиндрический стержень необходимо производить давление вниз или вверх до получения параллельности между ребром линейки и стенкой короба пулемёта (эскиз 246).

ТУ. Кронштейн должен быть установлен так, чтобы ось его отверстия для шатуна была параллельна оси вращения пулемёта;

при этом расстояние между центрами отверстия для соединительного болта с кулаком и отверстия в кронштейне должно быть от 176,28 до 176,48 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

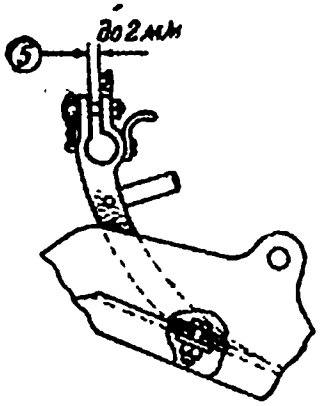
1. Штангенциркуль с точностью нониуса 0,02 *мм*.
2. Прибор для проверки параллельности кронштейна (приложение 4, рис. 58).
3. Стержень цилиндрический диаметром 25 *мм* и длиной 150 *мм*.
4. Молоток деревянный.

КАРТА № 107

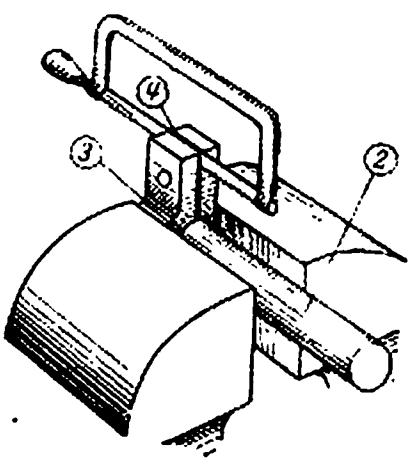
ПРАВКА УШКОВ КРОНШТЕЙНА ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

(*эскизы 247 и 248*)

1. Отделить вертлюг от стола.
2. Вставить в отверстие кронштейна для шатуна цилиндрический стержень, вывернуть стяжной болт и снять накладку с передней стенки головки.



Эскиз 247.



Эскиз 248.

3. Зажать головку кронштейна в губках тисков до сведения ушков вплотную (без просвета).
4. Прорезать ножовкой прорезь по линии соединения внутренних стенок ушков.
5. Зачистить внутренние стенки ушков и притупить острые углы.
6. Проверить штангенциркулем расстояние между центрами соединительного болта и стержня; при неудовлетворительных результатах выправить кронштейн способом, изложенным в карте № 106.

7. Собрать станок и проверить параллельность кронштейна стенке короба пулемёта.

ТУ. При поставленном шатуне между ушками кронштейна должен быть зазор не менее 2 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Стержень цилиндрический.
2. Прибор для проверки параллельности кронштейна (приложение 4, рис. 58).
3. Штангенциркуль с точностью нониуса 0,02 *мм*.
4. Молоток слесарный 500 *г*.
5. Напильник личной полукруглый 150 *мм*.
6. Ножовка.

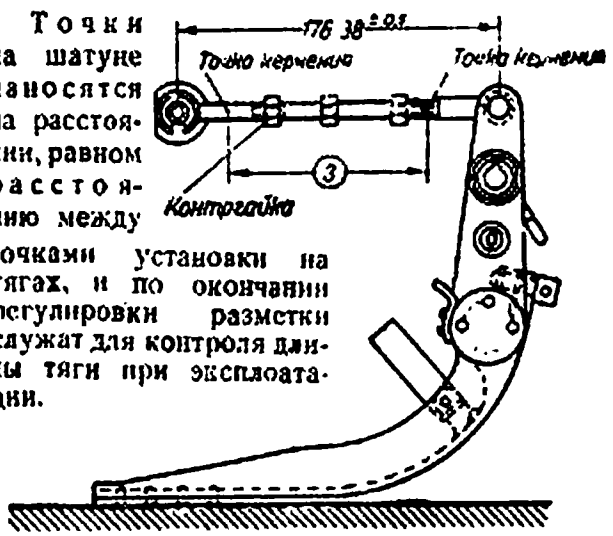
КАРТА № 108

ВЫВЕРКА ДЛИНЫ ТЯГИ ШАТУНА

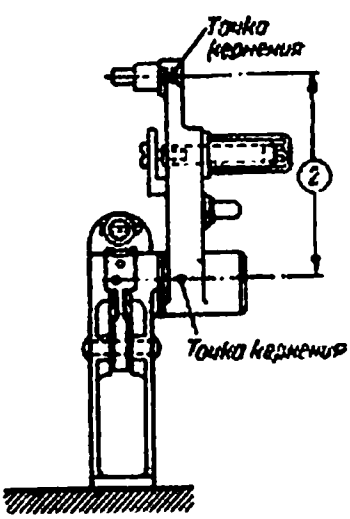
(эскизы 249 и 250)

1. Поставить пулемёт на станок и соединить тягу с пальцем короба.

Точки на шатуне наносятся на расстоянии, равном расстоянию между точками установки на тягах, и по окончании регулировки разметки служат для контроля длины тяги при эксплоатации.



Эскиз 249.



Эскиз 250.

2. Установить на штангенциркуле размер по величине расстояния между точками кернения на стенке шатуна.

3. Установить тот же размер между точками кернения на тягах вращением в соответствующую сторону трубки тяг, после чего закрепить последнюю контргайками.

ТУ. Расстояние между точками кернения тяг должно соответствовать контрольному расстоянию между точками кернения, нанесенными на передней стенке шатуна.

ИНСТРУМЕНТ

1. Штангенциркуль с точностью нониуса 0,02 *мм*.
2. Ключ для контргаек тяги.

КАРТА № 109

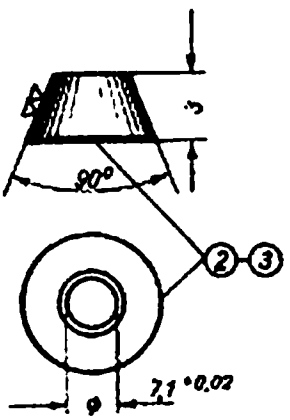
ПОСТАНОВКА ШАЙБЫ НА КОНУС ПАЛЬЦА КОРОБА

(эскизы 251 и 252)

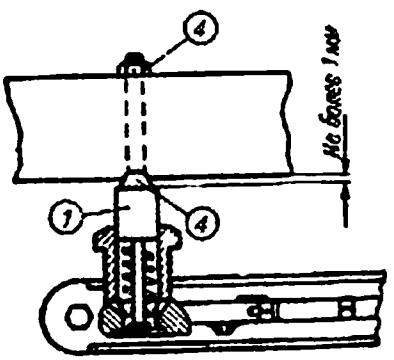
1. Отделить палец от короба пулемёта.

2. Взять винтовочную гильзу, отрезать от неё скат, подвергнуть его отжигу и затем придать ему форму и размеры конуса пальца короба, использовав для этой цели выбракованный палец.

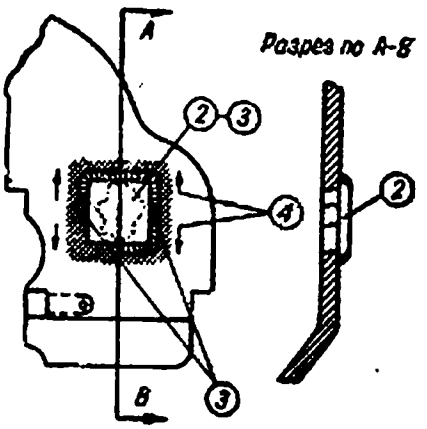
3. Подчистить неровности на краях и поверхности конусной шайбы, образующиеся после её вытяжки.



Эскиз 251.



Эскиз 252.



Эскиз 253.

4. Поставить шайбу на конус пальца, вставить его в отверстие короба, закрепить гайкой и зашплинтовать её шплинтом.

ТУ. Зазор между заплечиком пальца короба и стенкой короба может быть до 1 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ

1. Ключ разводной.
2. Плоскогубцы.
3. Щупы.
4. Молоток слесарный 300 *г*.
5. Напильник личной трёхгранный 200 *мм*.

КАРТА № 110

ЗАВАРКА ПРОБОИНЫ В ЩИТЕ

(эскиз 253)

1. Выправить щит около пробоины и зачистить поверхность щита до металлического блеска на 15—20 *мм* от кромки пробоины.

2. Изготовить накладку из броневой стали по форме разделанной пробоины с припуском 10—15 *мм* и пригнать кромки её к поверхности щита.

3. Установить накладку по намеченному контуру и предварительно приварить её в двух противоположных точках электродуговой сваркой (электрод Э-34 диаметром 4 *мм*).

4. Окончательно приварить накладку, ведя приварку от точек прихватов в обе стороны.

5. Вести приварку на короткой дуге с соблюдением всех основных правил сварки.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

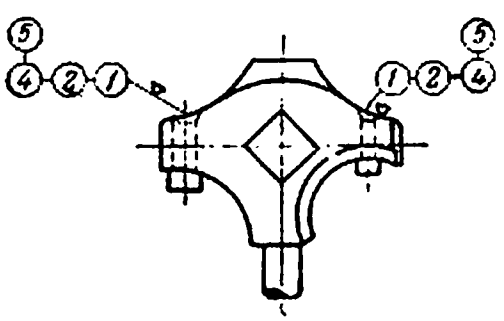
1. Молоток слесарный.
2. Зубило.
3. Напильник драчёвый полукруглый 200 *мм*.
4. Напильник драчёвый круглый 200 *мм*.
5. Напильник личной полукруглый 200 *мм*.
6. Шабер.
7. Электрод Э-34 диаметром 4 *мм* (ГОСТ 2523-44).

КАРТА № 111

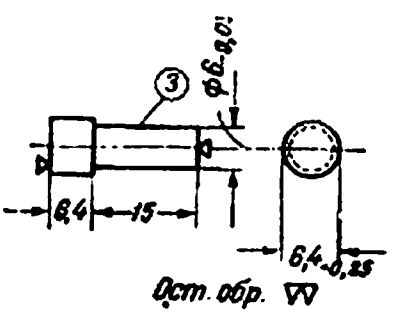
ПОСТАНОВКА ШПЕНЬКОВ К КЛЮЧУ НАДУЛЬНИКА

(эскизы 254—256)

Случай 1. **Постановка шпенька для надульника** (эскизы 254 и 255).

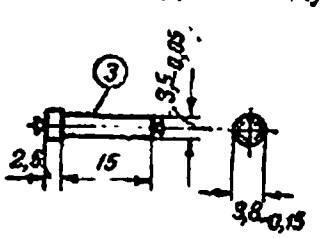


Эскиз 254.



Эскиз 255.

1. Наметить кернером центр на месте расклёпанного конца шпенька для надульника.



Эскиз 256.

2. Надсверлить конец шпенька сверлом диаметром 5 *мм* и выбить его из отверстия ключа.

3. Изготовить стальной шпенёк по эскизу 255.

4. Вставить шпенёк в отверстие ключа и расклепать его конец молотком.

5. Опилить расклёпанный конец шпенька заподлицо с поверхностью.

6. Проверить ключ довёртыванием надульника в крышку кожуха.

Случай 2. **Постановка шпенька для бронзовой гайки** (эскизы 254 и 256).

1. Наметить кернером центр на месте излома шпенька для бронзовой гайки.

2. Надсверлить конец шпенька сверлом диаметром 3,5 *мм* и выбить его из отверстия.

3. Изготовить стальной шпенёк по эскизу 256.

4. Приклепать шпенёк к ключу.

5. Опилить расклёпанный конец шпенька заподлицо с поверхностью.

6. Проверить ключ отвёртыванием бронзовой гайки.

ИНСТРУМЕНТ

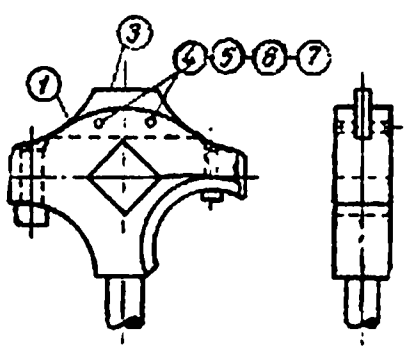
1. Сверло диаметром 5 *мм*.
2. Сверло диаметром 3,5 *мм*.
3. Напильник личной плоский 200 *мм*.
4. Штангенциркуль личной полукруглый 200 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Молоток слесарный 300 *г*.
7. Бородок для выбивания шпеньков.

КАРТА № 112

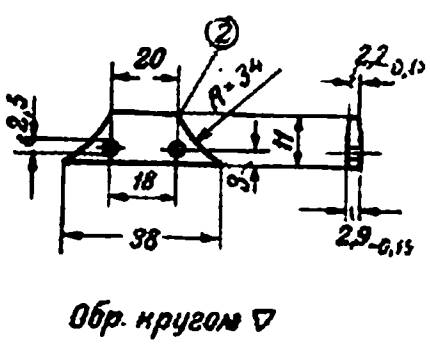
ПОСТАНОВКА ГРЕБНЯ КЛЮЧА НАДУЛЬНИКА

(*эскизы 257 и 258*)

1. Пропилить продольный паз на месте излома гребня шириной $2{,}9_{-0.15}$ *мм*.



Эскиз 257.



Обр. кругом ▽

Эскиз 258.

2. Изготовить из полосовой стали гребень по форме и размерам эскиза.

3. Пригнать гребень к продольному пазу ключа.

4. Просверлить отверстия для заклёпок сверлом диаметром 2,7 *мм*.

5. Раззенковать отверстия с обеих сторон сверлом диаметром 5 *мм*.

6. Изготовить заклёпки и приклепать гребень к головке ключа.

7. Опилить расклёпанные концы заклёпок заподлицо с поверхностью стенок ключа.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ножовка.
2. Напильник личной плоский 200 *мм*.
3. Молоток слесарный 300 *мм*,
4. Штангенциркуль 175 *мм*.
5. Сверло диаметром 2,7 *мм*.
6. Сверло диаметром 5 *мм*.
7. Кернер.
8. Заклёпки.

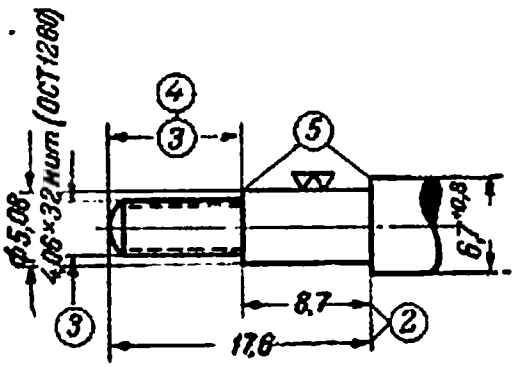
КАРТА № 113

НАРЕЗКА КОНЦА ШОМПОЛА (СКЛАДНОГО)

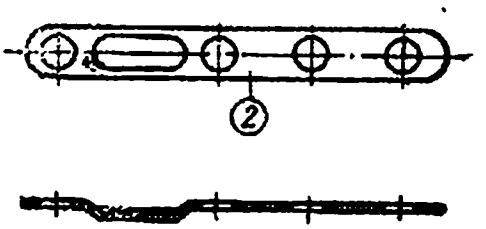
(*эскиз 259*)

1. Отпустить конец шомпола на паяльной лампе на длине 10—12 *мм*.

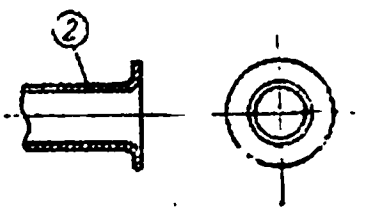
2. Обработать отпущенный конец шомпола под нарезку по размерам эскиза.



Эскиз 259.



Эскиз 260.



Эскиз 261.

3. Нарезать конец клуппом с плашками 4,06 × 32 нитки.

4. Проверить нарезанный конец по гнезду звена шомпола.

5. Наложить фаску на углах заплечиков частей стебля шомпола.

ТУ. Общая длина складного шомпола после укорочения стеблей не должна быть менее 950 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Паяльная лампа.
2. Напильник личной плоский 200 *мм*.
3. Клупп с плашками 4,06×32 нитки.
4. Масло варёное.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.

КАРТА № 114

ЗАМЕНА ПЛАСТИНОК ПАТРОННОЙ ЛЕНТЫ

(*эскизы 260—262*)

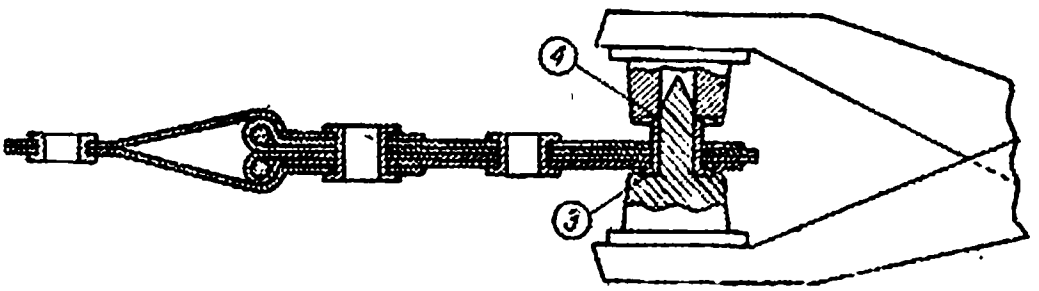
1. Отделить неисправные пластинки от ленты при помощи плоскогубцев.

2. Установить новые пластинки и скрепить их заклёпкой.

3. Захватить заклёпку щипцами так, чтобы конец её с разведенным краем был посажен на пуансон щипцов.

4. Сжать с силой ручки щипцов до разведения конца заклёпки. Если этим способом не удаётся развести конец заклёпки, наложить губку щипцов на плиту и ударами деревянного молотка расклепать конец заклёпки.

Примечание. Заклёпки патронной ленты имеются: большие $6{,}86_{-0{,}25}$ *мм*, средние $5.84_{-0{,}25}$ *мм* и малые $4{,}57_{-0{,}13}$ *мм*.



Эскиз 262.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Щипцы для постановки трубчатых заклёпок.
2. Молоток деревянный.
3. Плита стальная.
4. Плоскогубцы.

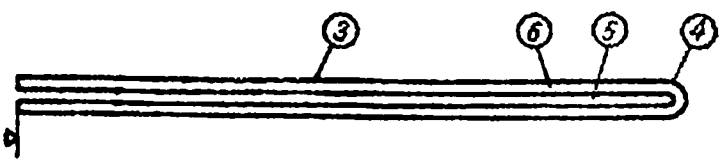
КАРТА № 115

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛАТУННОГО ИЛИ СТАЛЬНОГО ЕРША

(*эскизы 263—265*)

Заготовка: проволока стальная $1{,}5_{-0{,}1}$ *мм*, проволока латунная или стальная не толще 0,25 *мм*.

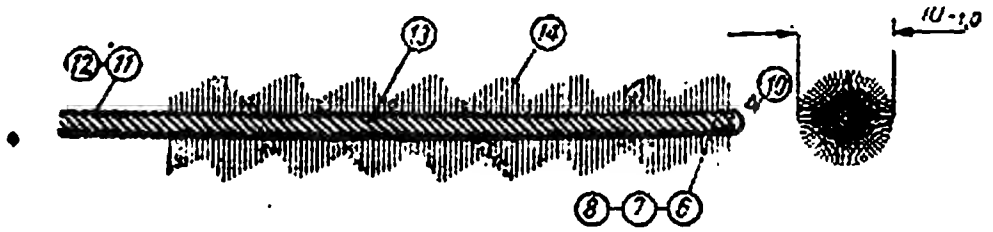
1. Нарезать латунную (стальную) проволоку длиной 10 *мм*.
2. Отрезать пруток стальной проволоки длиной 200 *мм*.
3. Перегнуть пруток на середине в виде шпильки (эскиз 263).



Эскиз 263.

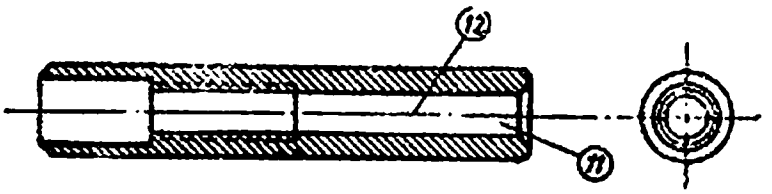
4. Зажать шпильку изгибом в губках тисков.
5. Вложить между прутками пучок нарезанной проволоки, так, чтобы он лёг равномерным слоем на длине примерно 10 *мм*.
6. Ручными тисками захватить проволоку сзади пучка её.
7. Придерживая левой рукой пучок проволоки от смещения в сторону, закрепить его скручиванием стержня.
8. Наложить второй пучок проволоки на следующий сзади участок и скручивать дальше проволоку стержня.

9. Указанным способом латунная (стальная) шерсть закручивается на длине 70—75 *мм* (эскиз 264).



Эскиз 264.

10. Закруглить передний конец ерша напильником.
11. Зачистить задний конец ерша и вставить его в канал втулки, взятой от выбракованной протирки или щетинного ерша.
12. Припаять конец ерша к втулке оловом.
13. Выправить ёрш, если искривлен его стержень.



Эскиз 265.

14. Обрезать отдельные проволочки, сместившиеся с места.

ТУ. Латунный (стальной) ёрш должен иметь длину шерсти (после завивки) 9—10 *мм*.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Ножницы для резки проволоки.
2. Кусачки.
3. Тиски ручные.
4. Напильник личной плоский 100 *мм*.
5. Линейка с делениями.
6. Паяльная лампа.
7. Паяльник.
8. Олово.
9. Кислота травлёная.
10. Ветошь.
11. Проволока стальная 1,5÷1,1 *мм*.
12. Проволока стальная или латунная не толще 0,25 *мм*.

КАРТЫ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

КАРТА № 116

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВТУЛКИ ПАРООТВОДНОЙ ТРУБКИ

(*эскизы 266—268*)

Заготовка: бронза или латунь диаметром 26 *мм*.

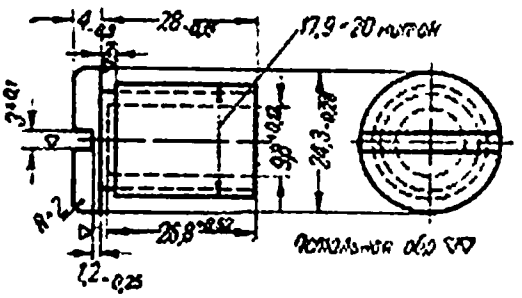
1. Зажать заготовку в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка и для 0,068 *мм* подачи по таблице при станке.
3. Подрезать торец заготовки.

4. Обточить заготовку по диаметру $24{,}3_{-0{,}28}$ *мм* на длине 42 *мм*.

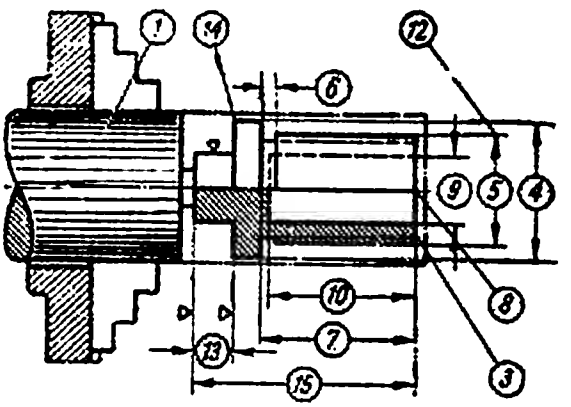
5. Обточить цилиндр под резьбу по диаметру 17,9 *мм* на длине 27,5 *мм*.

6. Проточить канавку у головки втулки шириной 2 *мм* и глубиной 1 *мм*.

7. Подрезать головку втулки, выдерживая при этом длину цилиндра $28_{-0{,}13}$ *мм*.



Эскиз 266.



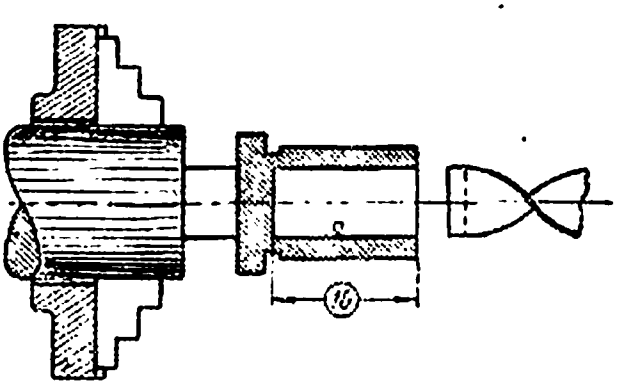
Эскиз 267.

8. Произвести намётку на торце для сверления глухого отверстия.

9. Просверлить глухое отверстие сверлом диаметром 9,8 *мм* на глубину $26{,}8^{+0{,}2}$ *мм*.

10. Подрезать дно отверстия по эскизу сверлом, имеющим заточку вподрез (эскиз 268).

11. Установить рукоятки для 97 *об/мин* шпинделя станка и подачи для резьбы 20 ниток на дюйм по таблице при станке.



Эскиз 268.

12. Нарезать резьбу СП 17,9×20 ниток.

13. Обточить цилиндр втулки для коловорота на длине 10 *мм* диаметром 17 *мм*, выдерживая толщину головки $4_{-0{,}3}$ *мм*.

14. Скруглить внешний угол головки втулки по радиусу 2 *мм*.

15. Отрезать втулку на длине 42 *мм* от торца.

16. Сдать втулку на пригонку и сборку.

Примечания. 1. Отиловку цилиндра втулки под патрон коловорота производить непосредственно перед пригонкой втулки, а прорезь на её головке прорезать после пригонки к отверстию крышки кожуха.

2. Заточку сверла вподрез производить в ААРМ.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Резец проходной.
2. Резец подрезной.
3. Резец резьбовой.
4. Резец отрезной.
5. Сверло диаметром 10 *мм*.
6. Сверло диаметром 10 *мм* с заточкой вподрез.
7. Напильник личной плоский 200 *мм*.
8. Штангенциркуль 175 *мм*.
9. Линейка с делениями.
10. Наждачное полотно № 00.
11. Набор радиусных шаблонов.

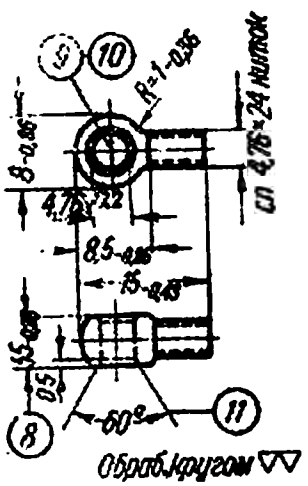
КАРТА № 117

ИЗГОТОВЛЕНИЕ УШКА ЦЕПОЧКИ КОЖУХА

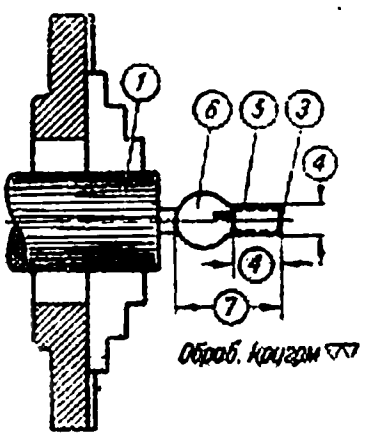
(эскизы 269 и 270)

Заготовка: сталь круглая 35 ГОСТ В-1050-41 диаметром 8,5 *мм*.

1. Зажать пруток стали в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 194 *об/мин* шпинделя станка при ручной подаче резца.



Эскиз 269.



Эскиз 270.

3. Подрезать торец.
4. Обточить стержень ушка под размер $4{,}76_{-0{,}13}$ *мм* на длине 6,5 *мм* от торца.
5. Нарезать прогонкой на длине 6,5 *мм* резьбу СП 4,76 × 24 нитки ($^3/_{16}$″).
6. Обточить головку ушка диаметром $8_{-0{,}36}$ *мм*, выдерживая размер $8{,}5_{-0{,}36}$ *мм* и радиус сопряжения 1 *мм*.
7. Отрезать ушко, выдерживая общую длину ушка $15_{-0{,}43}$ *мм*.
8. Зачистить головку и опилить её с двух сторон до толщины $5{,}5_{-0{,}36}$ *мм*.
9. Наметить кернером центр головки.
10. Просверлить отверстие сверлом диаметром 4,7 *мм*.
11. Раззенковать отверстие сверлом 8 *мм*, заточенным под углом 60°.

12. Зачистить и сдать на сборку.

Примечание. При износе отверстия под ушко цепочки изготовлять ушко с повышенным размером по диаметру стержня, имеющего нарезку СП 4,86 × 24 нитки.

ИНСТРУМЕНТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

1. Молоток слесарный 300 *г*.
2. Резец подрезной.
3. Резец отрезной.
4. Резец фасонный радиусом 4 *мм*.
5. Керпер.
6. Набор радиусных шаблонов.
7. Прогонки (плашки) под нарезку СП 4,76×24 нитки и СП 4,86×24 нитки.
8. Сверло диаметром 4,7 *мм*.
9. Сверло диаметром 8 *мм*.
10. Напильник личной плоский 200 *мм*.
11. Штангенциркуль 175 *мм*.

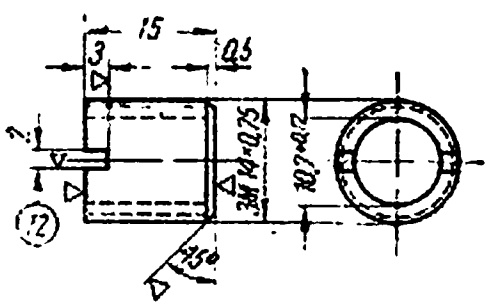
КАРТА № 118

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВТУЛОК В ОТВЕРСТИЯ УШКОВ ДНА КОРОБА

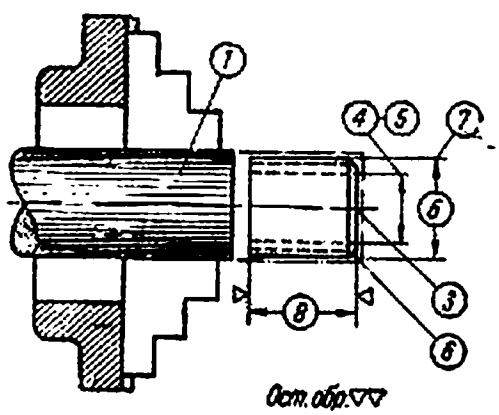
(эскизы 271 и 272)

Заготовка: сталь 45-50 круглая диаметром 16 *мм* ГОСТ В-1050-41.

1. Зажать пруток в самоцентрирующем патроне.



Эскиз 271.



Эскиз 272.

2. Установить рукоятки для 204 *об/мин* шпинделя станка и для 0,068 *мм* подачи по таблице при станке.

3. Подрезать торец и наметить резцом центр для сверления отверстия.

4. Просверлить отверстие сверлом диаметром 10 *мм* на глубину 36 *мм* (на 2 шт.).

5. Расточить отверстие диаметром $10{,}7^{+0{,}12}$ *мм* на глубину 16 *мм*.

6. Обточить по наружному диаметру до размера 14 *мм* на длине 36 *мм* и снять фаску на длине 0,5 *мм* под углом 45°.

7. Нарезать резьбу 3 М 14 × 0,75 *мм*.

8. Отрезать одну втулку длиной 15 *мм*.

9. Подрезать торец для второй втулки и снять фаску на длине 0,5 *мм* под углом 45°.

10. Расточить отверстие диаметром $10{,}7^{+0{,}12}$ *мм*.

11. Отрезать вторую втулку длиной 15 *мм*.

12. Прорезать ножовкой прорези (шлицы) на втулках для ключа и сдать на сборку.

ИНСТРУМЕНТ

1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец расточной.
4. Резец резьбовой.
5. Резец отрезной.
6. Ножовка.
7. Сверло диаметром 10 *мм*.
8. Штангенциркуль 175 *мм*.
9. Напильник личной плоский 200 *мм*.

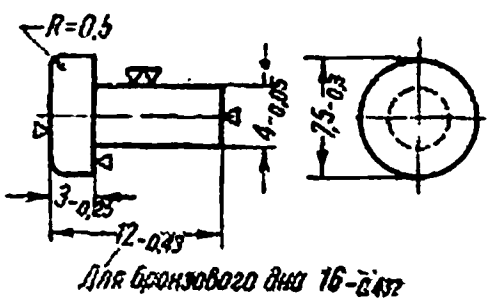
КАРТА № 119

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАКЛЁПОК ДНА КОРОБА

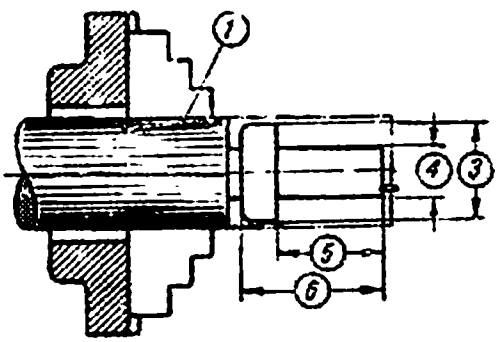
(эскизы 273 и 274)

Заготовка: сталь марки 3—4 диаметром 12 *мм* ГОСТ 380-41.

1. Зажать пруток в самоцентрирующем патроне.



Эскиз 273.



Эскиз 274.

2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка и для 0,068 *мм* подачи по таблице при станке.

3. Обточить пруток до диаметра 7,5 *мм* на длине 15 *мм*.

4. Обточить стержень заклёпки до диаметра $4_{-0,05}$ *мм* на длине 8,5 *мм*.

5. Подрезать торец и головку заклёпки до образования стержня длиной $9_{-0,43}$ *мм*.

6. Отрезать заклёпку, выдерживая размер головки $3_{-0,25}$ *мм*; при отрезке сделать закругление на головке радиусом 0.5 *мм*.

7. Сдать заклёпку на сборку.

Примечание. Заклёпки для бронзового дна изготовлять длиной $16_{-0,432}$ *мм*.

ИНСТРУМЕНТ

1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец отрезной.
4. Напильник личной плоский 200 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Набор радиусных шаблонов.

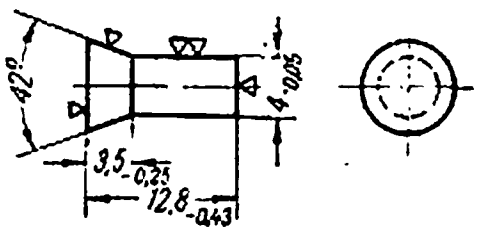
КАРТА № 120

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАКЛЕПКИ С ПОТАЙНОЙ ГОЛОВКОЙ

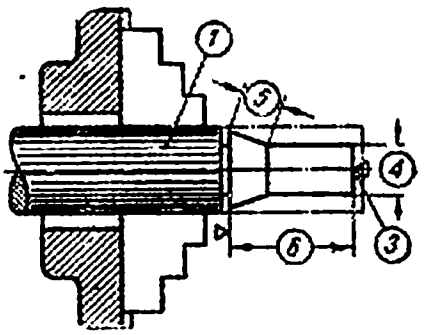
(эскизы 275 и 276)

Заготовка: сталь марки 15—25 диаметром 8 *мм* ГОСТ В-1050-41.

1. Зажать пруток в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка и для 0,068 *мм* подачи по таблице при станке.



Эскиз 275.



Эскиз 276.

3. Подрезать торец заготовки.
4. Обточить заготовку до диаметра $4_{-0,05}$ *мм* на длине 9,3 *мм*.
5. Обточить головку заклёпки широким резцом, установленным под углом 21°.
6. Отрезать заклёпку, выдержав высоту головки $3{,}5_{-0,25}$ *мм*.

ИНСТРУМЕНТ

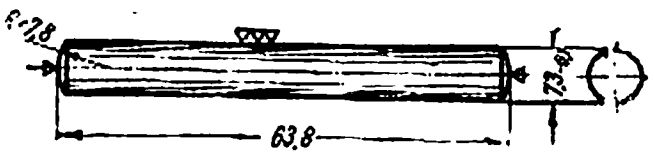
1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец с широкой заточкой.
4. Штангенциркуль 175 *мм*.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.

КАРТА № 121

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОВЫШЕННОЙ ОСИ КРЫШКИ КОРОБА

(эскизы 277—279)

Заготовка: сталь марки 50 диаметром 8 *мм* ГОСТ В-1050-41.



Эскиз 277.

1. Отрубить заготовку длиной 70 *мм* и выправить её.
2. Зацентровать сверлом диаметром 3 *мм* и закрепить заготовку оси крышки на центрах согласно инструкции при станке.
3. Обточить поверхность оси до диаметра $7{,}3_{-0,1}$ *мм*.

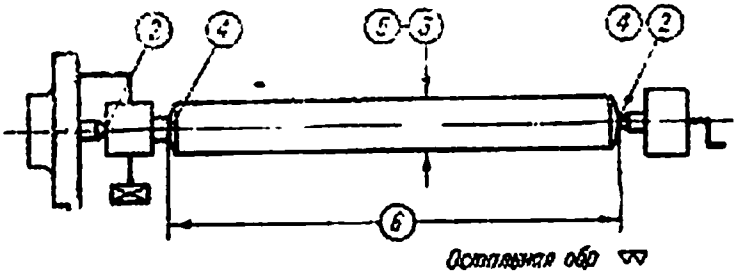
4. Подрезать концы по эскизу, выдерживая общую длину оси 63,8 *мм*.

5. Зашлифовать поверхность оси, не уменьшая диаметра её менее $7{,}3_{-0{,}1}$ *мм*.

6. Отрезать от заготовки ось длиной 63,8 *мм*.

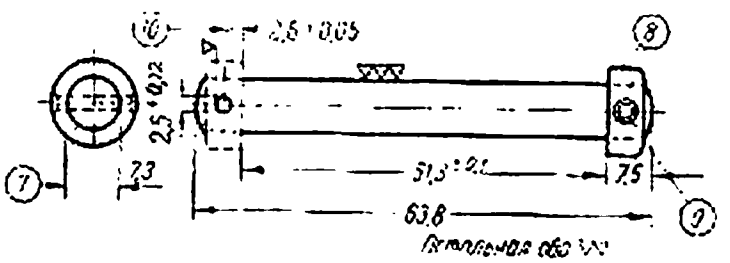
7. Развернуть отверстия шайб, снятых с выбракованной оси, развёрткой 7,3 *мм*.

8. Надеть и установить шайбу на конец оси согласно эскизу 279 и просверлить отверстие в ней сверлом 2,5 *мм*.



Эскиз 278.

Для сверления зажать ось в губках ручных тисков с медными прокладками так, чтобы шайба сохранила установку и прилегала к губкам тисков. Затем взять тиски в левую руку и, придерживая шайбу указательным пальцем от смещения её с места, просверлить в оси отверстие через отверстие в шайбе.



Эскиз 279.

9. Приклепать шайбу заклёпкой и зачистить расклёпанные концы.

10. Надеть вторую шайбу на ось, выдерживая размер между шайбами $51{,}3_{-0{,}1}$ *мм*, и просверлить отверстие на другом конце оси через отверстие шайбы.

ТУ. Поверхность оси должна быть чистой, без задирин и следов от резца.

ИНСТРУМЕНТ

1. Молоток слесарный 500 *г*.
2. Зубило.
3. Планшайба поводковая.
4. Хомутики.
5. Центры.
6. Резец подрезной.
7. Резец проходной.
8. Штангенциркуль 175 *мм*.
9. Развёртка 7,3 *мм*.
10. Набор радиусных шаблонов.

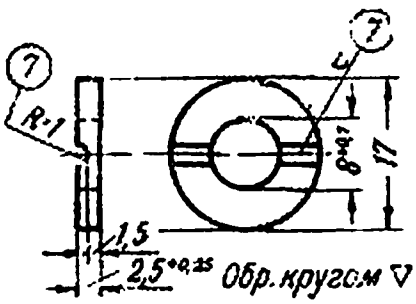
КАРТА № 122

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШАЙБЫ К РУЧКЕ СТОПОРНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

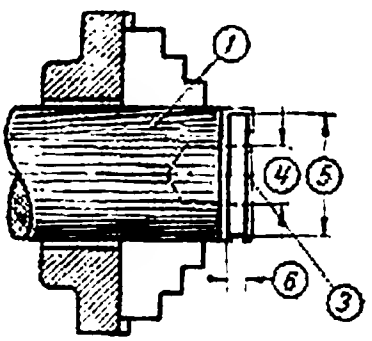
(эскизы 280 и 281)

Заготовка: сталь марки 30 диаметром 18 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Закрепить пруток в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка и для 0,106 *мм* подачи по таблице при станке.
3. Подрезать торец заготовки с намёткой центра.
4. Просверлить отверстие сверлом диаметром 8 *мм* на глубину 8—10 *мм*.



Эскиз 280.



Эскиз 281.

5. Обточить поверхность заготовки под диаметр 17 *мм* и зачистить личным напильником.
6. Отрезать шайбу толщиной $2{,}5^{-0,25}$ *мм*.
7. Выпилить канавку для шплинта по эскизу 280.
8. Зачернить способом, указанным в разделе «Осветление мушки и головок у винтов».

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец отрезной.
4. Сверло диаметром 8 *мм*.
5. Напильник личной плоский 200 *мм*.
6. Напильник личной круглый 100 *мм*.
7. Наждачное полотно № 1.

КАРТА № 123

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КНОПКИ ДЛЯ РУЧКИ СТОПОРНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

(эскизы 282 и 283)

Заготовка: сталь марки 15—25 диаметром 20 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Закрепить пруток в самоцентрирующем патроне.
2. Подрезать торец заготовки.

3. Обточить заготовку под диаметр 18 *мм* на длине 20 *мм*.

4. Обточить цилиндр диаметром 12 *мм* на длине 10,7 *мм* от торца.

5. Обточить цилиндр диаметром 6 *мм* на длине 3,7 *мм*.

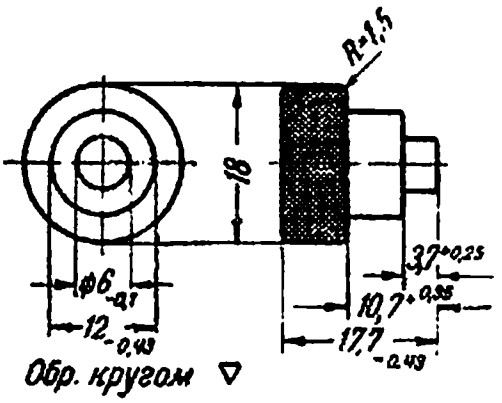
6. Подрезать уступы кнопки, выдерживая размеры по эскизу 282.

7. Подрезать головку кнопки под размер 7 *мм* на глубину 4 *мм*.

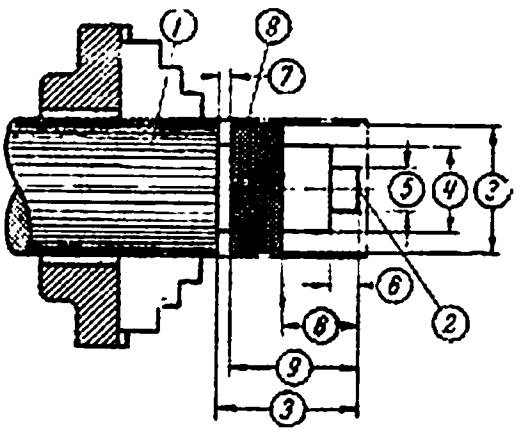
8. Произвести накатку головки кнопки и скруглить углы головки радиусом 1,5 *мм*.

9. Отрезать головку.

10. Зачернить её способом, указанным для чернения мушек, и сдать на сборку.



Эскиз 282.



Эскиз 283.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Резец подрезной левый.
2. Резец проходной.
3. Накатка с державкой.
4. Раствор медного купороса (10%).
5. Раствор многосернистого аммония.
6. Ветошь.
7. Штангенциркуль 175 *мм*.
8. Набор радиусных шаблонов.

КАРТА № 124

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВТУЛКИ В ОТВЕРСТИЕ ДУГИ ДЛЯ СТОПОРА

(эскизы 284 и 285)

З а г о т о в к а: сталь марки 45-50 диаметром 16 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Закрепить пруток в самоцентрирующем патроне.

2. Установить рукоятки для 197 *об/мин* шпинделя станка и для подачи 0,068 *мм* по таблице при станке.

3. Подрезать торец заготовки с наметкой центра.

4. Обточить поверхность по диаметру 14 *мм* на длине 17 *мм*.

5. Просверлить отверстие сверлом диаметром 9,7 *мм* на длине 18 *мм*.

6. Развернуть отверстие развёрткой диаметром 10 *мм* на глубину 18 *мм*.

7. Перевести рукоятки для 59 *об/мин* шпинделя станка и для резьбы с шагом 0,75 *мм* по таблице при станке.

8. Нарезать резьбу 3М 14 × 0,75 *мм* на длине 13 *мм* с пригонкой её по резьбе дуги.

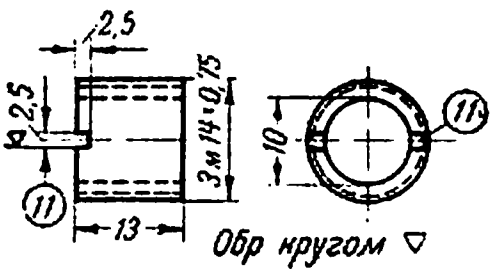
9. Перевести рукоятки для 197 *об/мин* шпинделя станка.

10. Отрезать втулку на длине 13 *мм*.

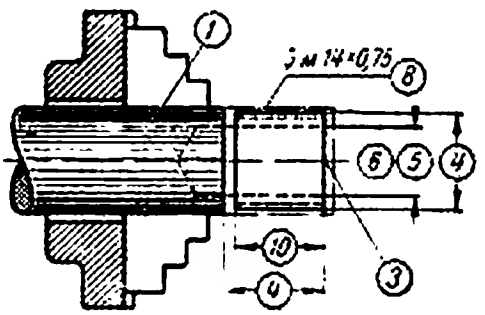
11. Прорезать прорезь для ключа под размер 2,5 × 2,5 *мм* (эскиз 284).

12. Сдать на пригонку и сборку.

Примечание. При постановке на место втулки торцы запилить заподлицо с дугами.



Эскиз 284.



Эскиз 285.

ТУ. Втулки должны свободно, без усилия, ввёртываться в разделанные отверстия дуг станка.

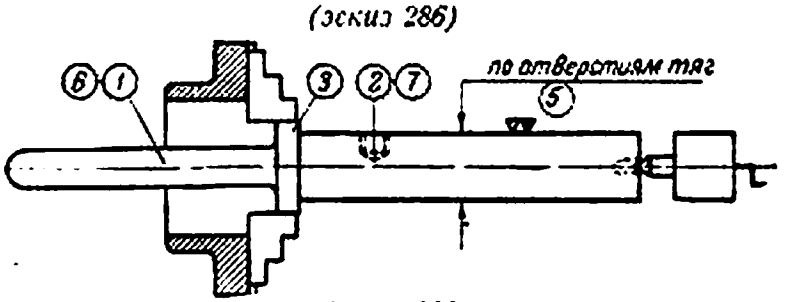
ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец отрезной.
4. Напильник личной плоский 200 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Сверло диаметром 9,7 *мм*.
7. Развёртка диаметром 10 *мм*.
8. Резец резьбовой.
9. Ножовка.
10. Напильник личной плоский 100 *мм*.
11. Наждачное полотно № 1.

КАРТА № 125

ПРИГОНКА ЗАСОВА № 29В К ОТВЕРСТИЯМ ТЯГ

(эскиз 286)



Эскиз 286.

1. Нагреть ручку засова до красного цвета и выправить её.
2. Вывернуть шпонку из гнезда засова.

3. Зажать засов в самоцентрирующем патроне и закрепить на центре.

4. Установить рукоятку для 294 *об/мин* шпинделя станка.

5. Приточить засов к отверстию тяг и зачистить наждачным полотном № 1.

6. Нагреть засов до красного цвета и загнуть ручку под углом 45°.

7. Поставить шпонку в гнездо стержня засова.

ТУ. Засов № 29В должен входить в отверстия ушков вертлюга и тяг с применением усилия рук.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Горн походный.
2. Молоток слесарный 400 *г*.
3. Тиски ручные.
4. Напильник личной плоский 200 *мм*.
5. Наждачное полотно № 1.
6. Резец проходной.
7. Резец подрезной.
8. Штангенциркуль 175 *мм*.

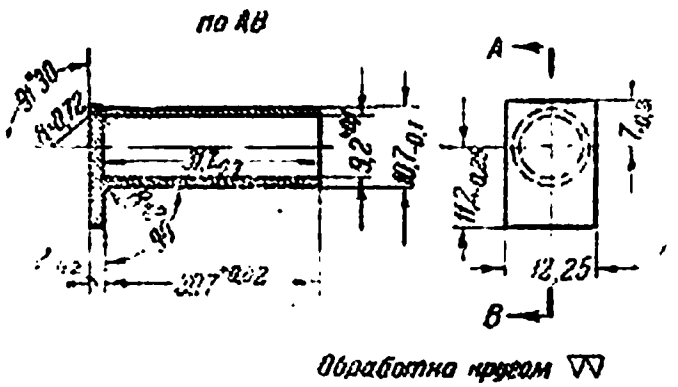
КАРТА № 126

ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАПЕРСТКА ПРИЦЕЛА

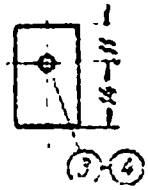
(эскизы 287—291)

Заготовка: сталь 45-50 полосовая 16 × 25 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Отрезать заготовку длиной 60 *мм*.



Эскиз 287.



Эскиз 288.

2. Зажать заготовку в самоцентрирующем патроне и подрезать торцы.

3. Наметить керкером центры на торцах по эскизу 288.

4. Надсверлить центры сверлом 3 *мм* на глубину 7,5 *мм*.

5. Установить заготовку на центрах.

6. Установить рукоятки для 117 *об/мин* шпинделя станка и для 0,068 *мм* подачи по таблице при станке.

7. Обточить конец заготовки на длине 24 *мм* до диаметра 11,5 *мм*.

8. Подрезать уступ на заготовке по эскизу 289.

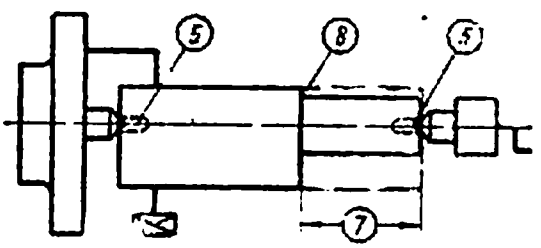
9. Переставить заготовку в центрах необточенным концом к подвижной бабке станка.

10. Обточить другой конец до диаметра 11,5 *мм* на длине 30 *мм* от торца.

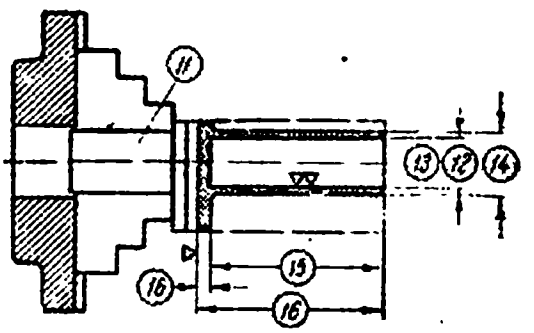
11. Установить заготовку в самоцентрирующем патроне и выверить её.

12. Просверлить глухое отверстие сверлом диаметром 9,2 *мм* на глубину 31,0 *мм*.

13. Подрезать дно отверстия сверлом диаметром 9,2 *мм*, заточенным вподрез, на глубину $31{,}7_{-0{,}3}$



Эскиз 289.



Эскиз 290.

14. Обточить наружный диаметр трубки напёрстка до $10{,}7_{-0{,}1}$ *мм*.

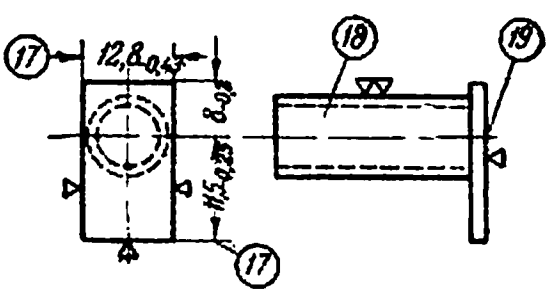
15. Подрезать стенку, выдерживая при этом радиус 2 *мм* и длину трубки $30{,}7^{+0{,}62}$ *мм*.

16. Отрезать напёрсток, выдерживая толщину дна площадки $2_{-0{,}2}$ *мм*.

17. Разметить дно напёрстка по эскизу и опилить его по разметке.

18. Закалить напёрсток в варёном масле.

19. Зачистить дно напёрстка наждачным полотном и отпустить до синего цвета побежалости.



Эскиз 291.

20. Сдать напёрсток на пригонку и сборку.

ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ

1. Молоток слесарный 1 *кг*.
2. Ножовка или зубило.
3. Кернер.
4. Сверло диаметром 9,2 *мм*, заточенное вподрез.
5. Сверло диаметром 3 *мм*.
6. Резец проходной.
7. Резец подрезной.
8. Сверло диаметром 9,2 *мм*
9. Развертка торцовая.
10. Напильник личной трехгранный 200 *мм*.
11. Наждачное полотно № 00.
12. Горн или паяльная лампа.
13. Масло варёное.
14. Ветошь.
15. Проволока вязальная.
16. Штангенциркуль 175 *мм*.

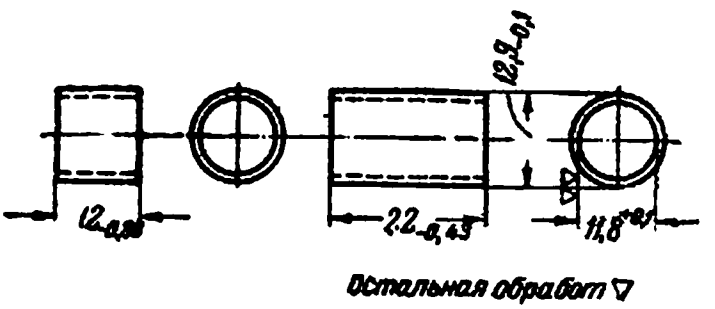
КАРТА № 127

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВТУЛОК В ОТВЕРСТИЯ ПРИЛИВОВ СТОЛА ДЛЯ СТОПОРОВ

(эскизы 292 и 293)

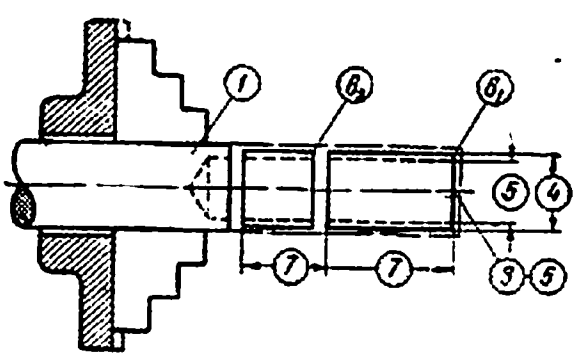
З а г о т о в к а: сталь марки 45-50 диаметром 15 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Зажать пруток в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка и для 0,068 *мм* подачи по таблице при станке.



Эскиз 292.

3. Подрезать торец заготовки.
4. Обточить заготовку по наружному диаметру под размер $12{,}9_{-0{,}1}$ *мм* на длине 35 *мм* от торца.



Эскиз 293.

5. Наметить резцом центр отверстия и просверлить отверстие сверлом 11,8 *мм* на длине 35 *мм*.
6. Отрезать одну втулку на длине $22_{-0{,}43}$ *мм*, а другую на длине $12_{-0{,}18}$ *мм*.
7. Сдать втулки на пригонку и сборку.

ИНСТРУМЕНТ

1. Резец проходной.
2. Резец подрезной.
3. Резец отрезной.
4. Сверло диаметром 11,8 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.

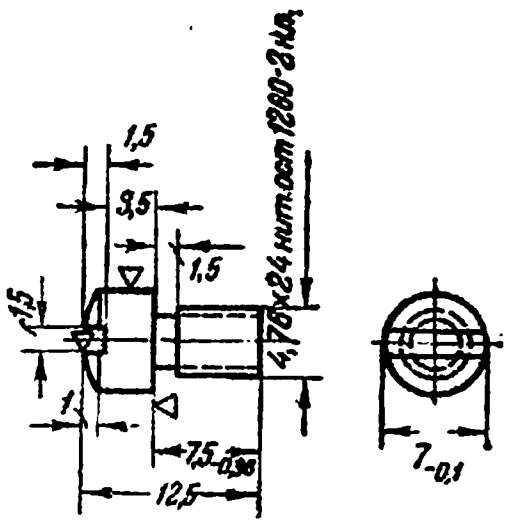
КАРТА № 128

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВИНТА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ БРОНЗОВОЙ ВТУЛКИ В СТУПИЦЕ КОЛЕСА

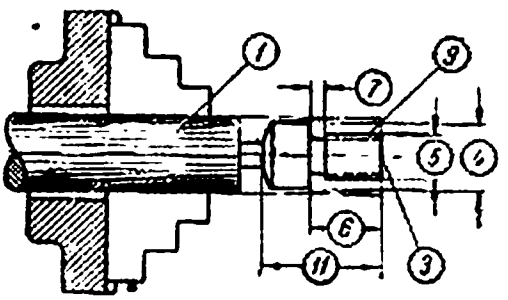
(эскизы 294 и 295)

Заготовка: сталь марки 35 диаметром 9 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Закрепить пруток заготовки в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка при ручной подаче резца.
3. Подрезать торец заготовки.
4. Обточить заготовку под диаметр $7_{-0,1}$ *мм* на длине 14 *мм*.
5. Обточить под резьбу диаметром 4,76 *мм* на длине 7 *мм*.
6. Подрезать головку, выдерживая длину стержня винта $7{,}5_{0,36}$ *мм*.
7. Проточить канавку шириной 1,5 *мм* и глубиной 1,2 *мм*.
8. Перевести рукоятки для 59 *об/мин* шпинделя станка и для резьбы 4,76 × 24 нитки по таблице при станке.



Эскиз 294.



Эскиз 295.

9. Нарезать резьбу 4,76 × 24 нитки.

Примечание. При наличии клуппа с плашками под резьбу 4,76 × 24 нитки нарезку производить с помощью их.

10. Перевести рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка.
11. Отрезать винт общей длиной 12,5 *мм*, скруглив при этом головку по радиусу 7 *мм*.
12. Прорезать прорезь для лезвия отвёртки 1,5 × 1,5 *мм* и зачистить головку.
13. Зачернить винт способом, указанным для чернения мушек, и сдать на сборку колеса.

ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец резьбовой.
4. Резец отрезной.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.
6. Набор радиусных шаблонов.
7. Ножовка.
8. Полотно наждачное № 1.
9. Раствор медного купороса (10%).
10. Проволока вязальная.
11. Раствор многосернистого аммония.
12. Ветошь.

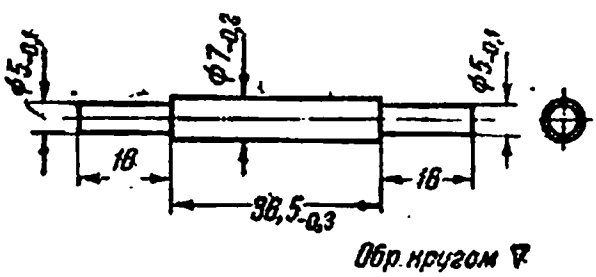
КАРТА № 129

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШТИФТА ДЛЯ СЕРЬГИ СОШНИКА

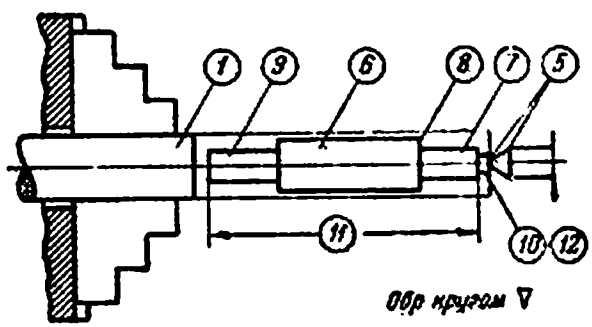
(эскизы 296 и 297)

Заготовка: сталь марки 35 диаметром 10 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Закрепить пруток заготовки в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка и для подачи 0,068 *мм* по таблице при станке.
3. Подрезать торец с наметкой центра.
4. Вынуть заготовку и накернить центр.
5. Закрепить заготовку в самоцентрирующем патроне и прижать задним центром подвижной бабки.
6. Обточить заготовку под диаметр $7_{-0,2}$ *мм* на длине 80 *мм*.
7. Обточить конец заготовки под диаметр $5_{-0,1}$ *мм* на длине 19 *мм*.



Эскиз 296.



Эскиз 297.

8. Подрезать уступ переднего конца, выдерживая длину его не более 20 *мм*.
9. Проточить другой конец под диаметр $5_{-0,1}$ *мм* на длине 20 *мм*, выдерживая размер средней части $36,5_{-0,3}$ *мм*.
10. Подрезать торец первого обточенного конца, доведя длину его до 16 *мм*, считая от уступа средней части.
11. Отрезать штифт длиной $68,5_{-0,3}$ *мм*.
12. Запилить торец штифта до удаления подреза, произведенного операцией 10.
13. Сдать штифт на сборку жолоба с петлей.

ИНСТРУМЕНТ

1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец отрезной.
4. Керн.
5. Молоток слесарный 300 *г*.
6. Штангенциркуль 175 *мм*.
7. Напильник личной плоский 200 *мм*.

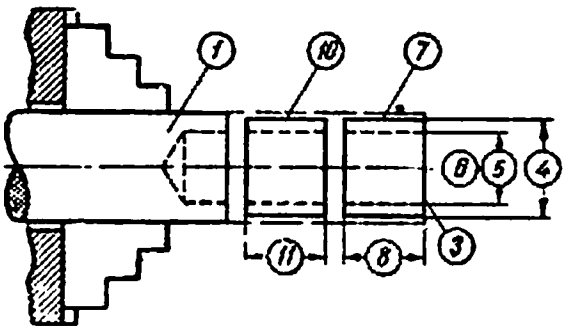
КАРТА № 130

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ВТУЛОК К ОТВЕРСТИЯМ ТЯГ ДЛЯ ЦАПФ МАТКИ

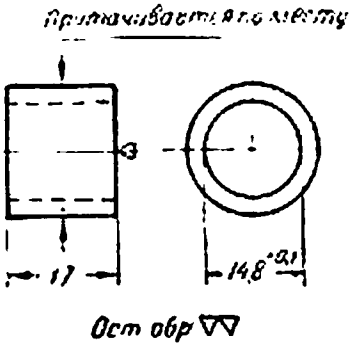
(эскизы 298 и 299)

Заготовка: сталь марки 35 диаметром 20 *мм*. ГОСТ В-1050-41.

1. Закрепить заготовку в самоцентрирующем патроне.
2. Установить рукоятки для 294 *об/мин* шпинделя станка и для подачи 0,068 *мм* по таблице при станке.
3. Подрезать торец заготовки с наметкой центра.
4. Обточить заготовку под диаметр 18,2 *мм* на длине 40 *мм*.



Эскиз 298.



Эскиз 299.

5. Просверлить отверстие сверлом диаметром 14 *мм* на глубину 38 *мм*.
6. Расточить отверстие под диаметр $14{,}8^{+0{,}1}$ *мм* на глубину 18 *мм*.
7. Пригнать втулку по наружному диаметру к отверстию тяги под тугую посадку.
8. Отрезать одну втулку длиной 17 *мм*.
9. Расточить отверстие в оставшейся части заготовки под диаметр $14{,}8^{+0{,}1}$ *мм* на глубину 18 *мм*.
10. Пригнать вторую втулку по наружному диаметру к отверстию тяги под тугую посадку.
11. Отрезать вторую втулку длиной 17 *мм*.
12. Сдать втулки на пригонку и сборку.

ИНСТРУМЕНТ

1. Резец подрезной.
2. Резец проходной.
3. Резец расточной.
4. Сверло диаметром 14 *мм*.
5. Штангенциркуль 175 *мм*.

Приложение 1

ПРИГОНКА НОВОГО ЗАМКА К ПУЛЕМЁТУ

1. СОЕДИНЕНИЕ ЗАМКА С ШАТУНОМ

ТУ. Соединение замка с шатуном должно быть свободное, позволяющее в случае поперечного разрыва гильзы при стрельбе из пулемёта проложить прокладочное кольцо под гайку шатуна.

Неисправности и их устранение

Тугое соединение замка с шатуном.

1. Удалить прокладочное кольцо толщиной 0,005″ из-под гайки шатуна.

2. Вставить в загибы боевой личинки калибр № 8 (0,066″) и проверить, кроет ли его замок.

Случай 1. При некрытии калибра № 8 замком:

а) Проверить соответствие замка калибру № 7 (0,064″).

б) Если после удаления прокладочного кольца из-под гайки шатуна замок будет иметь свободное вращение на шатуне и при этом соответствовать войсковым калибрам № 7 и 8, то соединение его с шатуном считать восстановленным.

Случай 2. При крытии калибра № 8:

а) Поставить в пулемёт новый ствол и вторично проверить соответствие замка калибру № 8.

б) Соединение замка с шатуном считать восстановленным, если при постановке нового ствола калибр № 8 не будет крыться замком.

Случай 3. Крытие замком калибра № 8 при новом стволе:

а) Произвести подборку нового замка из числа имеющихся в запасе с повышенным размером между задним срезом трубки замочных рычагов и передней стенкой боевой личинки.

б) Проверить соответствие его калибру № 8.

в) Если при новом стволе и повышенном замке последний не будет крыть калибр № 8, пулемёт оставить на службе, но вести за ним наблюдение.

г) В противном случае пулемёт, как имеющий предельный износ в сочленениях подвижной системы, отправить в вышестоящий ремонтный орган.

Как временное мероприятие, восстановить соединение замка с шатуном способом, указанным в карте № 41.

2. ДВИЖЕНИЕ ЗАМКА В ПАЗАХ РАМЫ

ТУ. Движение замка в пазах станин рамы должно быть свободное, замок без боевой пружины должен возвращаться в крайнее переднее положение при медленном возвращении рукоятки в исходное положение.

Движение замка в пазах станин рамы должно быть без перекоса горизонтальной его площадки; незначительное сваливание в левую сторону боевой личинки при подходе замка к стволу допускается.

Неисправности и их устранение

Тугое движение замка.

1. Собрать замок без боевой пружины, вставить в пулемёт и определить, на каком участке станин рамы замок задерживается.
2. Разобрать пулемёт, проверить пазы станин рамы и прямолинейность их наложением ребра линейки на обе боковые наружные плоскости рамы, расположенные вокруг отверстий для цапф ствола и оси мотыля.
3. При наличии изгиба выправить станины рамы медным молотком на деревянном бруске или свинцовой плите.
4. При наличии забоин, наминов и смятия на бортах пазов удалить приподнятый металл надфилем.

3. УДЕРЖИВАНИЕ ЗАМКА ПРУЖИНОЙ ПРАВОЙ СТАНИНЫ РАМЫ

ТУ. Пружина правой станины рамы должна в момент дохода боевой личинки в крайнее верхнее положение заскакивать за уступ выреза правой стенки и удерживать весь замок в целом в этом положении до перехода рожек на верхние рёбра планок короба.

Неисправности и их устранение

Неудерживание боевой личинки в верхнем положении пружиной правой станины рамы.

1. Отвести замок назад, затем подать его вперёд и проверить, удерживается ли боевая личинка пружиной правой станины рамы.
2. При неудерживании — разобрать пулемёт и осмотреть пружину, не имеет ли она изгиба или износа рабочего ребра и качки.
3. При изгибе — выправить плоскогубцами, придав лопасти пружины угол наклона немного больший, чем угол наклона выреза на правой стенке боевой личинки (карта № 49).
4. Если после исправления лопасти она будет сваливать боевую личинку в левую сторону, то лёгкими ударами медного молотка впереди заклёпок уменьшить расстояние между лопастью пружины и стенкой станины рамы.

5. При износе рабочего ребра пружину заменить запасной (карта № 50).

6. При качке — подтянуть заклёпки или переклепать их, поставив удлинённые (карта № 50).

4. ЗАЗОР МЕЖДУ ВЕРХНИМ СРЕЗОМ БОЕВОЙ ЛИЧИНКИ И КРЫШКОЙ

Зазор между верхним срезом боевой личинки и нижней плоскостью крышки должен быть не менее 0,05 *мм*.

Неисправности и их устранение

Отсутствие зазора между верхним срезом боевой личинки и крышкой.

1. Открыть крышку, наложить на срез боевой личинки полоску писчей бумаги, выпустив её конец в окно приёмника. Затем закрыть крышку; полоска писчей бумаги должна протаскиваться через зазор между личинкой и крышкой.

2. Подчистить верхний срез боевой личинки до образования зазора в 0,05 *мм* (карта № 51).

Примечание. Подчистку верхнего среза личинки производить не сразу, а в несколько приемов.

Во время подчистки среза личинки следить за тем, чтобы не завалить его в сторону.

Подчистку производить под угольник и краску.

5. УДАР БОЕВОЙ ЛИЧИНКИ В КРЫШКУ КОРОБА

Удар боевой личинки в крышку короба должен вызывать подскакивание гильзы, поставленной на крышку короба над местом удара, от 10 до 400 *мм*. Это требование обязательно для замков неусиленных (прежних годов изготовления), у которых толщина перемычки боевой личинки менее 4,24 *мм*. В усиленных замках, где толщина перемычки боевой личинки от 4,24 *мм* и до 4,4 *мм*, зазор между крышкой короба и боевой личинкой может быть до 1 *мм*, и в этом случае подскакивание гильзы необязательно.

Неисправности и их устранение

Отсутствие удара боевой личинки в крышку короба (удар должен быть обязательно для неусиленных замков прежних годов изготовления).

1. Поставить гильзу на крышку короба у места удара боевой личинки, подать рукоятку вперёд и отпустить.

2. При отсутствии удара боевой личинки проверить, плотно ли прилегает крышка к рёбрам стенок короба при вставленном приёмнике и без него. Проверку производить полоской писчей бумаги.

3. Если крышка короба не ложится на рёбра стенок короба вследствие повышенного положения приёмника, то подчистить его продольные выступы, на которые ложится крышка.

4. При наличии изгиба крышки наружу открыть крышку, подложить под неё деревянную планку (сзади пружин) и ударами деревянного молотка выправить её так, чтобы полоска писчей бумаги, проложенная между крышкой и рёбрами стенок короба, при вытаскивании рвалась (карта № 48).

6. НЕСООТВЕТСТВИЕ ЗАМКА ВОЙСКОВЫМ КАЛИБРАМ № 7 И № 8

Замок должен крыть войсковой калибр № 7 (0,064″) при лёгком нажатии рукой на рукоятку; калибр № 8 (0,066″) при тех же условиях крыться не должен.

Неисправности и их устранение

Некрытие замком калибра № 7 (0,064″).

1. Открыть крышку, вывести замок на затыльник, вставить в загибы боевой личинки калибр № 7 и проверить, кроется ли он замком.
2. Некрытие замком калибра № 7 может быть вследствие наличия забитостей на пеньке ствола или лишнего количества прокладочных колец под гайкой шатуна.
3. При наличии забитостей на пеньке ствола удалить приподнятый металл прибором № 4, не углубляя кольцевой проточки для цилиндра патрона.
4. Лишнее прокладочное кольцо из-под гайки шатуна снять.

Замок кроет калибр № 8 (0,066″)

Устранение этой неисправности производить так, как указано для неисправности «Тугое соединение замка с шатуном».

Приложение 2

ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР НАГРЕВА ПО ЦВЕТАМ КАЛЕНИЯ И ПОБЕЖАЛОСТИ

Цвет каления	Температура в °С	Цвет побежалости (при отпуске после закалки)	Температура в °С
Начало тёмнокрасного	650	Светложёлтый	225
Тёмнокрасный	700	Темножёлтый	240
Вишнёво-красный	800	Светлобурый	255
Яркокрасный (светло-вишнёвый)	900	Бурый	265
Красно-оранжевый	1 000	Пурпурно-красный	275
Оранжевый	1 100	Фиолетовый	285
Жёлтый	1 200	Тёмносиний	295
Белый	1 300	Светлосиний	310
		Серый	325

Приложение 2а

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДОСТИ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ОТСУТСТВИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Для определения твёрдости деталей при отсутствии специальных приборов можно пользоваться напильниками, руководствуясь следующими данными:

1. Детали, имеющие твердость $R_c = 44$, поддаются опиливанию любым напильником.

2. Детали, имеющие твёрдость $R_c = 55$ и выше, — только бархатным; драчёвый и личной напильники скользят.

При пробе следует пользоваться напильниками одного подбора, причём опиливать только плоскость или поверхность детали, но не рёбра, и пользоваться сферической или плоской стороной напильника, а не его гранями.

Приложение 3

ВЕДОМОСТЬ ВОЙСКОВЫХ КАЛИБРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПУЛЕМЕТАХ СИСТЕМЫ МАКСИМА

№ по пор.	№ калибров по чертежам	Наименование, назначение и способы употребления калибров	Размеры в *мм*	Примечание
1	К-1	Калибр-пробка проходной для проверки прямолинейности канала ствола по полям. Этот калибр должен проходить по всей длине канала ствола под влиянием собственного веса.	7,607 (0,·2995)	
2	К-2	Калибр-пробка непроходной для проверки износа полей канала ствола. Калибр не должен входить в канал ствола на длину более 10 *мм*.	7,772 (0,·306)	Из В. С. К. на 7,62-*мм* винтовку обр. 1891/30 г.

Продолжение

№ по пор.	№ калибров по чертежам	Наименование, назначение и способы употребления калибров	Размеры в мм	Примечание
3	К-4	Калибр для проверки устья патронника. Калибром определяют, не раздулся ли патронник и нет ли на его устье забоин и наминов. Калибр не должен входить в патронник дальше второй риски, нанесённой на калибре.	12,446 (0,"460)	
4	К-5	Калибр-пробка непроходной для проверки отверстия в боевой личинке для бойка ударника. Калибр не должен входить в отверстие боевой личинки спереди.	2,438	
5	К-6	Калибр для проверки выхода бойка ударника из боевой личинки. Проверка выхода бойка ударника производится при спущенном ударнике и при трубке замочных рычагов, поднятой вверх доотказа. Вырез калибра 2,413 должен проходить над бойком, а вырез 1,905 не должен проходить.	1,905 (0,"075) 2,413 (0,"095)	
6	К-7	Калибр-шашка проходная для проверки расстояния между задним срезом ствола и боевой личинкой при закрытом замке. Калибр вставляется в замок со стороны нижней защёлки, в месте расположения отверстия для выхода бойка ударника.	1,626	

Продолжение

№ по пор.	№ калибров по чертежам	Наименование, назначение и способы употребления калибров	Размеры в *мм*	Примечание
		Затем замок вставляют в пазы станин рамы и, придерживая за рукоятку, продвигают его вперёд до поступления калибра в патронник ствола; при этом рожки боевой личинки должны продвигаться по верхним рёбрам направляющих планок. Замок должен закрываться при лёгком давлении на рукоятку.		
7	К-8	Калибр-шашка непроходная для проверки расстояния между задним срезом ствола и боевой личинкой. Замок не должен крыть калибр.	1,676	Способ употребления аналогичен калибру К-7
8	К-10	Непроходной калибр по пазам боевой личинки. Калибр не должен проходить через пазы боевой личинки.	2,0	
9	Д / ПМ-1	Калибр для проверки постановки ударника на боевой и предохранительный взводы в собранном пулемёте (рис. 64).		Изготовляется своими средствами
10	ПМ-*сб5* / 3	Калибр сборочный для проверки положения барабана (рис. 65).	1,5 5,0	То же

ВЕДОМОСТЬ
ПРИБОРОВ, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ВОЙСКОВОГО РЕМОНТА ПУЛЕМЕТА СИСТЕМЫ МАКСИМА И СТАНКА СОКОЛОВА

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено		Примечание
			в ААРМ	в полку	
		ДЛЯ ПУЛЕМЕТА МАКСИМА			
		Приборы и приспособления			
1	Д-ПП / ПМ-1	Подставка-наковальня для расклёпки заклёпок короба	1	1	В полку используется также для правки короба
2	Д-ПП / ПМ-2	Гнеток для правки стенок короба	1	—	Изготовляется ААРМ
3	Д-ПП / ПМ-3	Гнеток для раздачи клиньев короба по ширине	1	—	
4	Д-ПП / ПМ-4	Вкладыш для обжатия ушков пресса	1	—	Изготовляется ААРМ
5	Д-ПП / ПМ-6	Струбцинка для удержания крышки короба при развёртывании отверстия для оси	1	—	То же
6	Д-ПП / ПМ-8	Оправка для пазов прицельного хомутика . . .	1	1	»
7	Д-ПП / ПМ-9	Гнеток для осадки пазов прицельного хомутика . .	1	1	»
8	Д-ПП / ПМ-14	Приспособление для скручивания нижнего колена рычага приёмника .	1	—	
9	Д-ПП / ПМ-15	Приспособление для правки станин рамы . . .	1	—	

Продолжение

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено		Примечание
			в ААРМ	в полку	
10	Д-ПП / ПМ-16	Ключ для завёртывания барабана	1	1	Изготовляется своими средствами
11	Д-ПП / ПМ-17	Приспособление для прорезки шлица на срезе втулки к ушкам дна короба	1	—	Изготовляется ААРМ
12	Д-ПП / ПМ-20	Оправка к трубке прицельного хомутика . . .	1	1	Изготовляется ААРМ
13	Д-ПП / ПМ-21	Приспособление для обжатия прицельного хомутика	1	1	То же
14	Д-ПП / ПМ-22	Подставка для сверления бокового отверстия во втулке	1	—	Изготовляется своими средствами
15	ВДП-ПП / ПМ-1	Прибор для отделения и постановки прицела . .	1	1	
16	ВДП-ПП / ПМ-2	Прибор для снятия рукоятки с оси мотыля . . .	1	1	
17	ВДП-ПП / ПМ-3	Прибор для вывёртывания стальных ручек затыльника	1	1	
18	ВДП-ПП / ПМ-6	Прибор для развальцовки втулок в отверстиях ушков дна короба	—	1	
19	П-ПП / ПМ-7	Прибор для проверки усилия пружины дна кожуха	1	1	Изготовляется своими средствами
20	ПМ-144 / ПП-1-с61	Оправка для стойки кожуха	1	1	То же

Продолжение

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено в ААРМ	Положено в ящику	Примечание
21	ПМ-сб3 / ПП-2	Поддержка для приклёпки пружины к ручке затыльника	1	1	Изготовляется ААРМ
22		Обжимка для головок заклёпок пружины крышки маслёнки затыльника .	1	1	То же
23	ПМ-сб 5 / ПП-3	Обжимка для заклёпок станины рамы и пружины крышки короба	1	1	Изготовляется ААРМ
24	ПМ-сб 5 / ПП-4	Поддержка для головок заклёпок правой станины рамы	1	1	То же
25		Отвертка под коловорот для отвинчивания и завинчивания пароотводной трубки	1	1	Изготовляется своими средствами
26		Державка для проверки одноосности втулки пароотводной трубки с наконечником	1	—	То же
27		Кернер специальный для керновки центра отверстия на втулке через канал поперечной трубки кожуха	1	1	»
28		Гнеток для осадки пазов дна кожуха и затыльника	1	1	»
29		Обжимка для выступа пружины крышки маслёнки затыльника	1	1	Изготовляется своими средствами
30		Оправка для выступа пружины крышки маслёнки затыльника	1	1	То же

Продолжение

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено в ААРМ	Положено в полку	Примечание
31		Кондуктор для сверления отверстия на центре винта барабана	1	1	Изготовляется ААРМ
32		Матрица с гнетком для обжима трубки рукоятки.	1	1	
		Режущий инструмент			
33	Д-И / ПМ-1	Шарошка для бронзовой гайки ствола	1	—	
34	Д-И / ПМ-2	Развёртка с направлением для развёртывания отверстий в ушках дна короба под нарезные втулки (12,9 *мм*)	2	—	
35	Д-И / ПМ-3	Развёртка с направлением для развёртывания отверстий в ушках дна короба (10,9 *мм*)	—	—	
36	Д-И / ПМ-5	Зенкер для отверстий ушков дна короба	1	—	
37	Д-И / ПМ-6	Метчик для нарезки резьбы в отверстиях ушков дна короба	1	—	
38	Д-И / ПМ-7	Прогонка для втулки в крышку кожуха	1	1	
39	Д-И / ПМ-14	Зенкер для раззенковки отверстий изнутри короба под головки заклёпок накладки правой стенки .	1	1	Взамен П-И / ПМ-4 и ПМ-сб2 / И-1
40	ВДП-И / ПМ-1А	Развёртка для развёртывания отверстий в ушках дна короба (11 *мм*) . . .	2	2	

Продолжение

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено		Примечание
			в ЯРМ	в полку	
41	ВДП-И / ПМ-2	Развёртка для развёртывания отверстий под повышенную ось крышки (7,3 *мм*)	2	—	
42	ВДП-И / ПМ-3	Зенкер для отверстий в ушках дна короба (90°) .	—	1	
43	ВДП-И / ПМ-4	Развёртка с направлением для отверстий в ушках дна короба (12,3 *мм*) .	—	1	
44	58-РЦИ-001	Метчик с резьбой СП 3,17 × 40 ниток для стойки прицела	2	2	
	1Л	Метчики для прочистки и устранения повреждений резьбы в гнёздах деталей пулемёта: а) к гнезду стебля прицела для винта планки с делениями (3,175 *мм*); б) к гнезду крышки кожуха для винта втулки пароотводной трубки и к гнёздам для винтов с ушками (4,77 *мм*); в) к гнезду рукоятки для закрепительного винта (5,8 *мм*); г) к гнезду крышки короба для винта застёжки (6,25 *мм*); д) к гнезду основания мушки для зажимного винта (6,35 *мм*); е) к гнезду коробки возвратной пружины для натяжного винта (7,938 *мм*);			

Продолжение

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено		Примечание
			в ААРМ	в полку	
		ж) к гнезду оси мотыля для барабана (9,525 *мм*);			
		з) к гнезду крышки кожуха для пароотводной трубки (17,82 *мм*);			
		и) к гнёздам кожуха для пробок (конусный);			
		к) к гнёздам ручек затыльника для крышек (17,14 *мм*);			
		л) к гнезду надульника для втулки (28,57)			
	1 Б	Доска с прогонками для исправления винтовой резьбы на винтах (4 гнезда)			Резьба в прогонках доски соответствует размерам метчиков
	1 Б	Доска с прогонками для исправления винтовой резьбы на винтах (5 гнёзд)			
	1Б-М	Вороток с прогонкой М для прочистки и исправления винтовой резьбы на втулке пароотводной трубки и на стойке кожуха (17,82 *мм*)			
	1Б-М	Вороток с прогонкой М для прочистки и исправления винтовой резьбы на втулке надульника (28,57 *мм*)			
	2	Метчик для прочистки и исправления резьбы в переднем дне кожуха для надульника (33 *мм*)			
	2	Вороток с прогонкой для прочистки и исправления резьбы на пеньке надульника (33 *мм*)			

Продолжение

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено		Примечание
			в ААРМ	в полку	
	3	Прибор для зачистки наминов и забоин на дульном срезе ствола			
	4	Прибор для удаления забоин и наминов на стенках кольцевой проточки для шляпки патрона на заднем срезе ствола			
		ДЛЯ СТАНКА СОКОЛОВА			
		Приборы и приспособления			
45	ОСТ 4258	Клупп № 4 с плашками для обжима бронзовой втулки колеса	1	1	Взамен прибора Д-ПП ПМ-23
46	Д ПМ-2	Скоба для проверки параллельности дуг (раздвижная)	1	1	
47	Д-ПП ПМ 24	Гнеток для осадки пазов стола	1	1	Изготовляется ААРМ
48	Д-ПП ПМ-25	Приспособление для правки стоек вертлюга и тяг	1	—	То же
49	Д-ПП ПМ-26	Оправка для коробки стопоров	1	—	Изготовляется ААРМ
50	Д-ПП ПМ-27	Приспособление для приработки стола на дугах	1	—	
51	Д-ПП ПМ-28	Болт специальный для соединения дуг	2	—	Изготовляется ААРМ

Продолжение

№ рисунка	Индекс изделия	Наименование	Положено в ААРМ	Положено в ноху	Примечание
52	Д-ПП / ПМ-29	Болт специальный для соединения дуг	2	—	Изготовляется ААРМ
53	Д-ПП / ПМ-30	Вороток для конической развёртки Д-И / ПМ-11	1	1	
54	ВДП-ПП / ПМ-4	Прибор для уширения внутренней резьбы наружного винта тонкой наводки	1	1	
55	ВДП-ПП / ПМ-5	Прибор для уширения резьбы внутреннего винта тонкой наводки . . .	1	1	Изготовляется ААРМ
56		Прибор для постановки нулевых делений на прицельных кольцах . . .	1	1	То же
57		Обжимка для головки внутреннего винта	1	1	То же
58		Прибор для проверки параллельности кронштейна стенке короба	1	1	То же
		Режущий инструмент			
59	Д-И / ПМ-8	Зенкер с направлением для дуг станка	1	—	
60	Д-И / ПМ-9	Зенкер с направлением для дуг станка	1	—	
61	Д-И / ПМ-10	Зенкер с направлением для дуг станка	1	1	
62	Д-И / ПМ-11	Развёртка коническая под отверстия для стопоров	1	1	
63	Д-И / ПМ-12	Зенковка 90° для дуг станка	1	—	

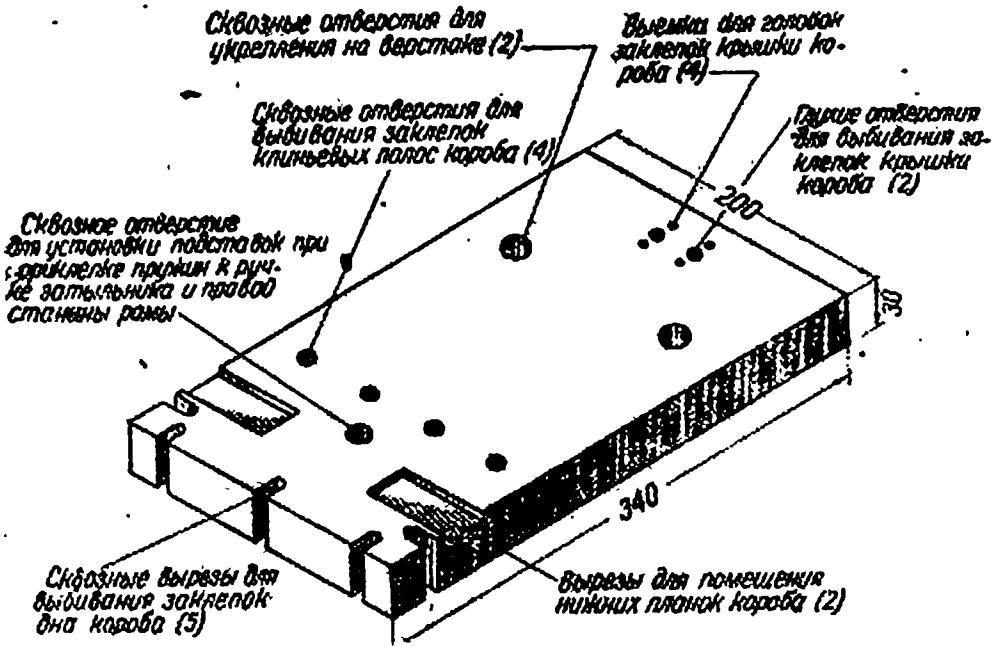


Рис. 1. Подставка-наковальня для расклёпки заклёпок короба $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-1}}$.
В полковых мастерских применяется также для правки стенок короба.

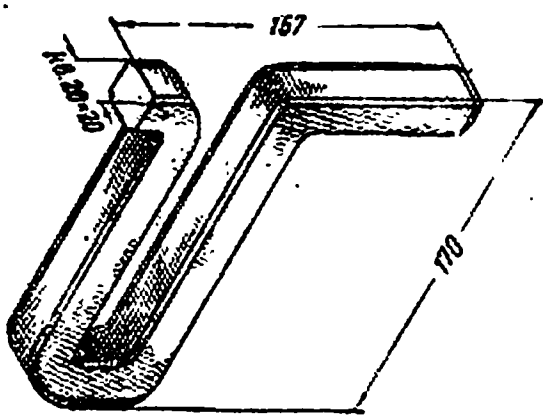


Рис. 2. Гнеток для правки стенок короба $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-2}}$. Ст. 5, ГОСТ 380-41

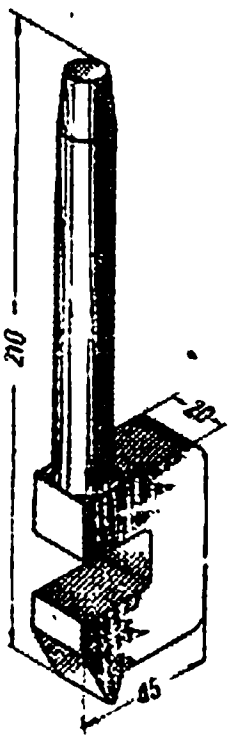


Рис. 3. Гнеток для раздачи клиньев короба по ширине $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-3}}$.

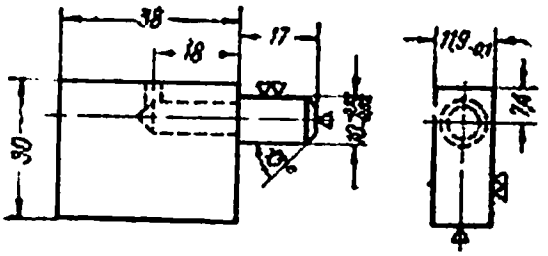


Рис. 4. Вкладыш для обжатия ушков пресса $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-4}}$. Ст. 6, ГОСТ 380-41

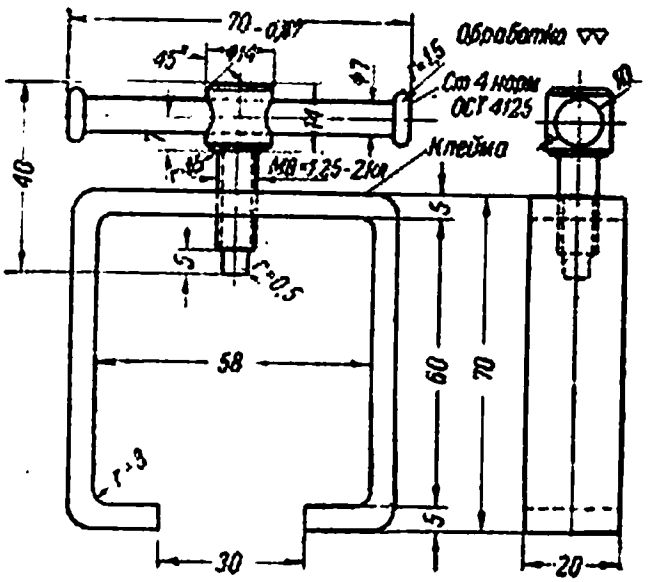


Рис. 5. Струбцинка для удержания крышки короба при развёртывании отверстия для оси $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-6}}$. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

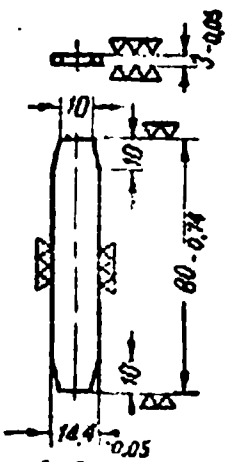


Рис. 6. Оправка для пазов прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-8}}$. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

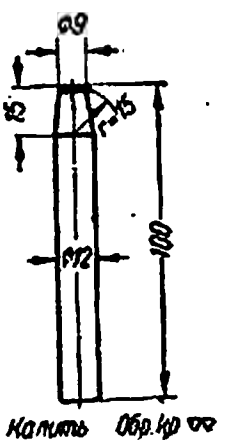


Рис. 7. Гнеток для осадки пазов прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-9}}$. Латунь Л-59, ОСТ 312

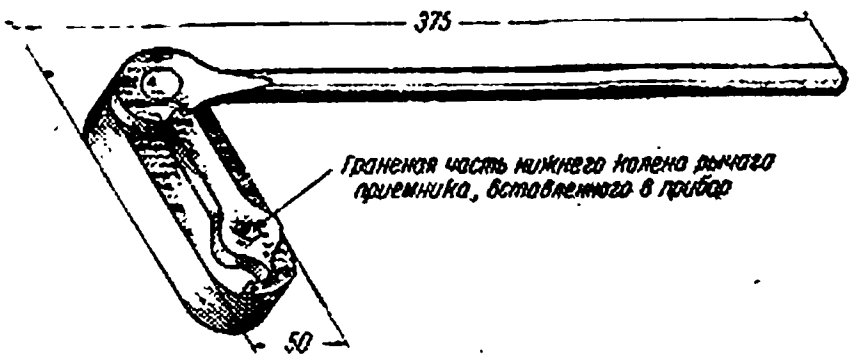


Рис. 8. Приспособление для скручивания нижнего колена рычага приёмника $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-14}}$.

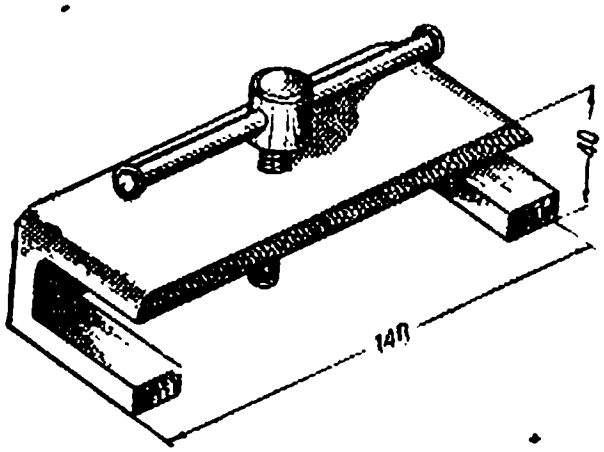


Рис. 9. Приспособление для правки станин рамы $\frac{\text{Д-IIII}}{\text{ПМ-15}}$.

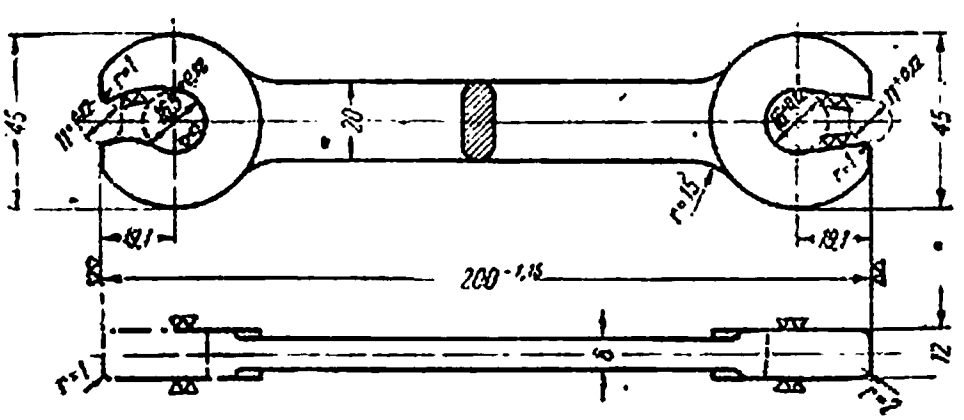


Рис. 10. Ключ для завёртывания барабана $\frac{\text{Д-IIII}}{\text{ПМ-16}}$.

Ст. 5, ГОСТ 380-41.

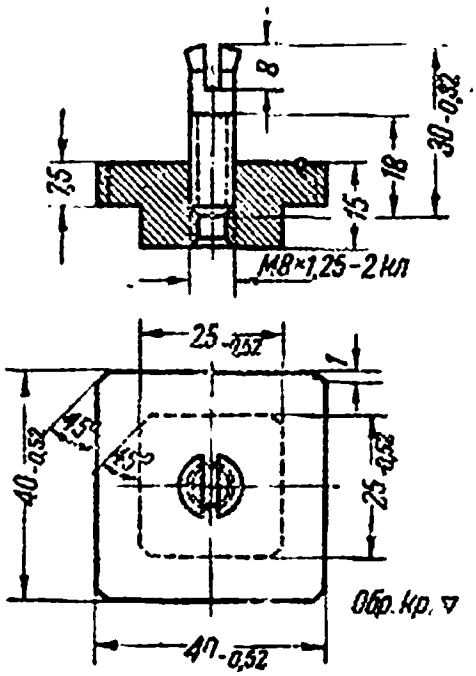


Рис. 11. Приспособление для прорезки шлица на срезе втулки к ушкам дна короба $\frac{\text{Л-ПП}}{\text{ПМ-17}}$.
Ст. 6, ГОСТ 380-41.

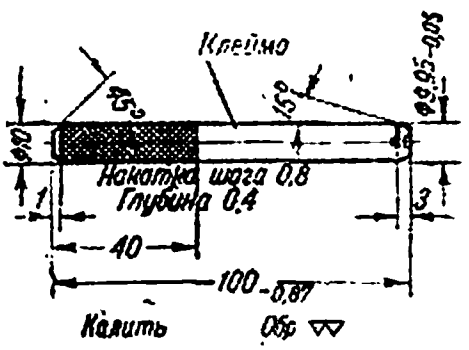


Рис. 12. Оправка к трубке прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-20}}$.
Ст. 6, ГОСТ 380-41.

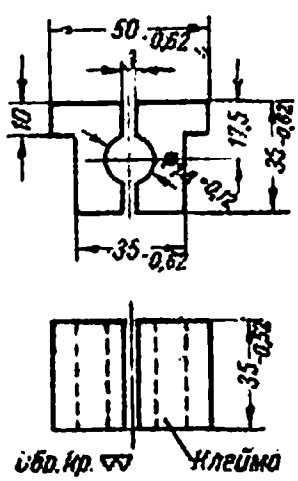


Рис. 13. Приспособление для обжатия прицельного хомутика $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-21}}$.
Латунь Л-59, ОСТ 312.

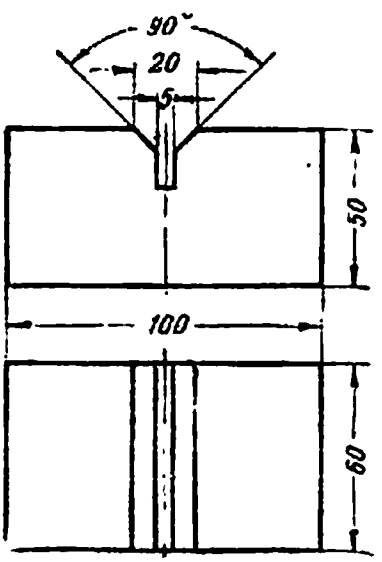


Рис. 14. Подставки для сверления бокового отверстия во втулке $\frac{\text{Д-ПП}}{\text{ПМ-22}}$. Берёза.

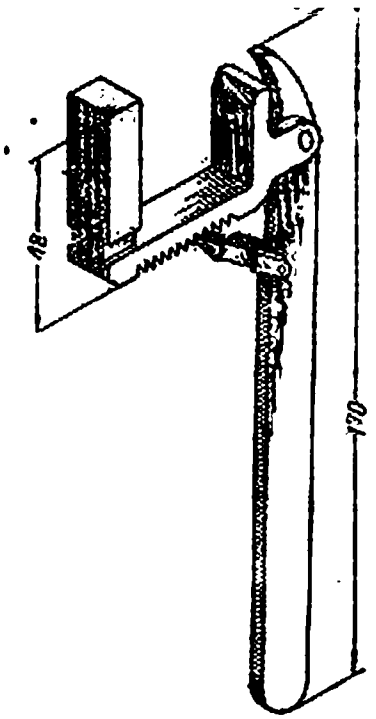


Рис. 15. Прибор для отделения и постановки прицела ВДП-ПП / ПМ-1.

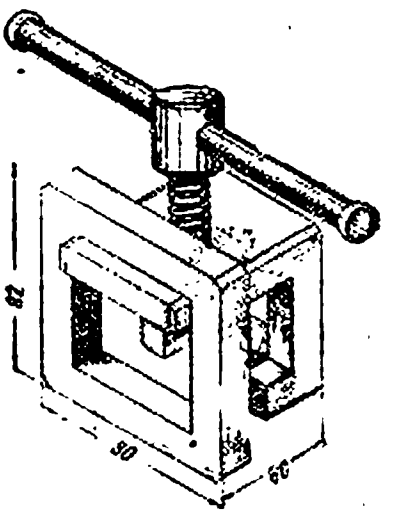


Рис. 16. Прибор для снятия рукоятки с оси мотыля ВДП-ПП / ПМ-2.

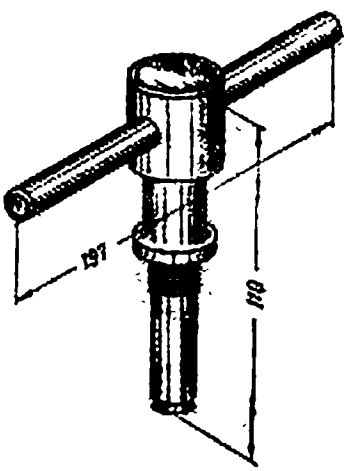


Рис. 17. Прибор для вывёртывания стальных ручек затыльника ВДП-ПП / ПМ-3.

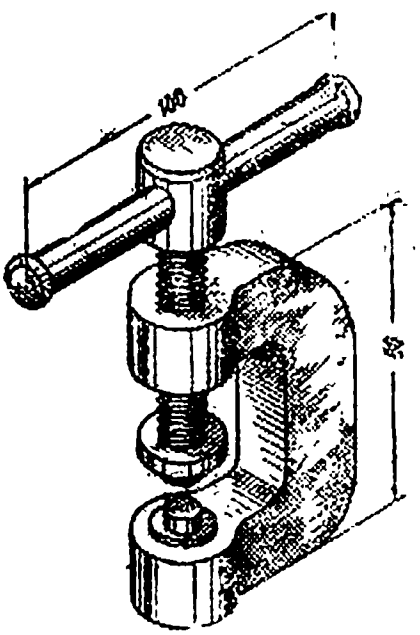


Рис. 18. Прибор для развальцовки втулок в отверстиях ушков дна короба ВДП-ПП / ПМ-6.

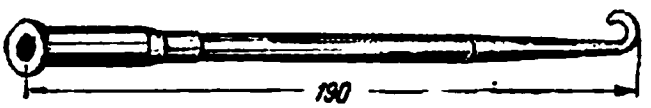


Рис. 19. Прибор для проверки усилия пружины дна кожуха $\frac{\text{П-ПП}}{\text{ПМ-7}}$.

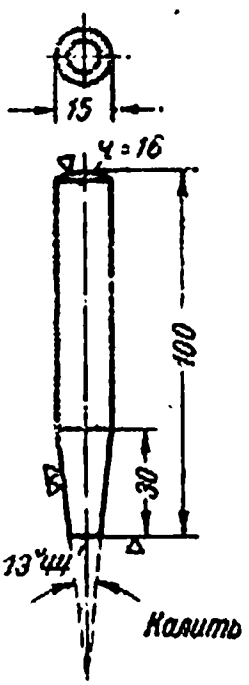


Рис. 20. Оправка для стойки кожуха $\frac{\text{ПМ-144}}{\text{ПП-1-сб. 1}}$. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

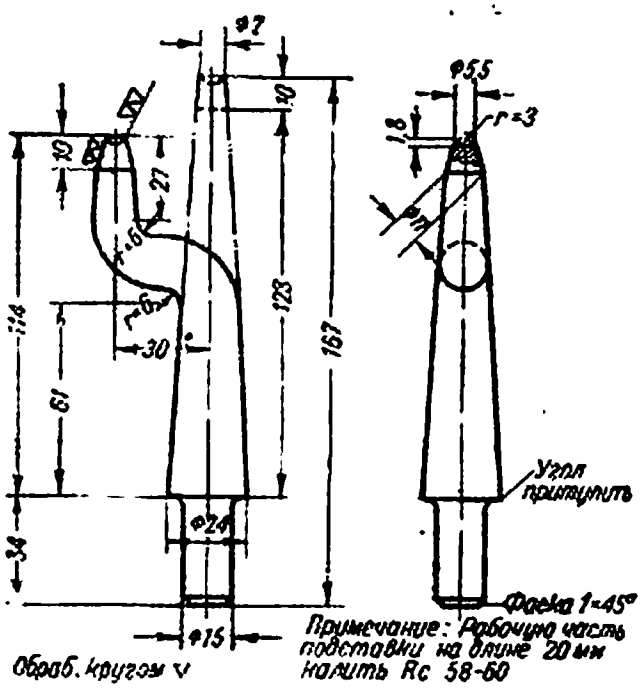


Рис. 21. Поддержка для приклёпки пружины к ручке затыльника $\frac{\text{ПМ-сб. 3}}{\text{ПП-2}}$. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

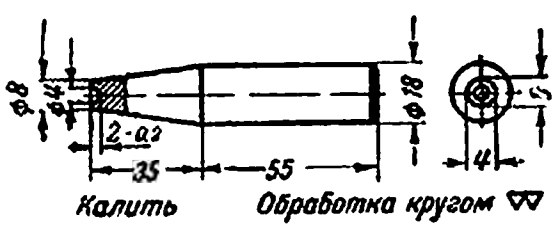


Рис. 22. Обжимка для головок заклёпок пружины крышки масленки. Ст. 50, ГОСТ В-1050-41.

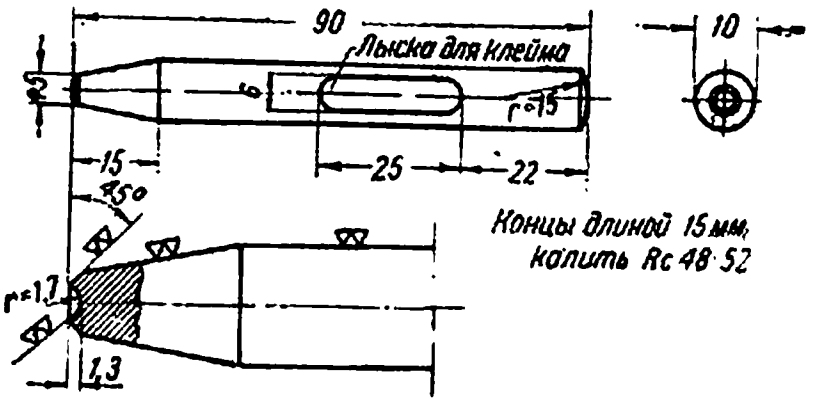


Рис. 23. Обжимка для заклёпок станины рамы и пружины крышки короба. $\frac{\text{ПМ-сб. 5}}{\text{ПП-3}}$ Ст. 50, ГОСТ В-1050-41.

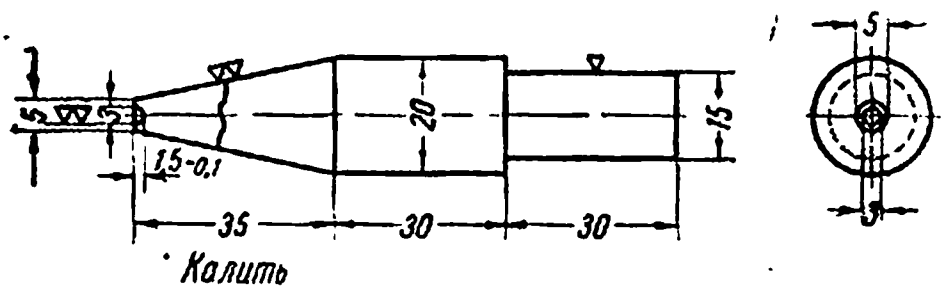


Рис. 24. Поддержка для головок заклёпок правой станины рамы $\frac{\text{ПМ-сб. 5}}{\text{ПП-4}}$. Ст. 50, ГОСТ В-1050-41.

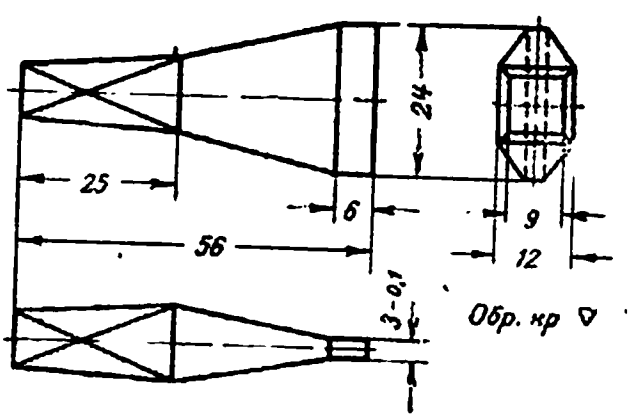


Рис. 25. Отвёртка под коловорот. Ст. 45—50, ГОСТ В-1050-41.

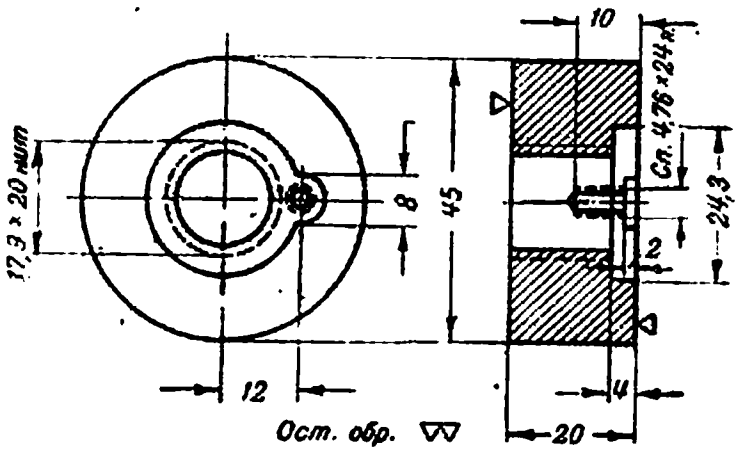


Рис. 26. Державка для проверки одноосности втулки пароотводной трубки с наконечником. Ст. 45—50, ГОСТ В-1050-41.

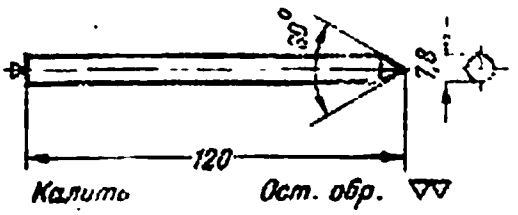


Рис. 27. Кернер специальный. Ст. У7, ГОСТ В-1435-42.

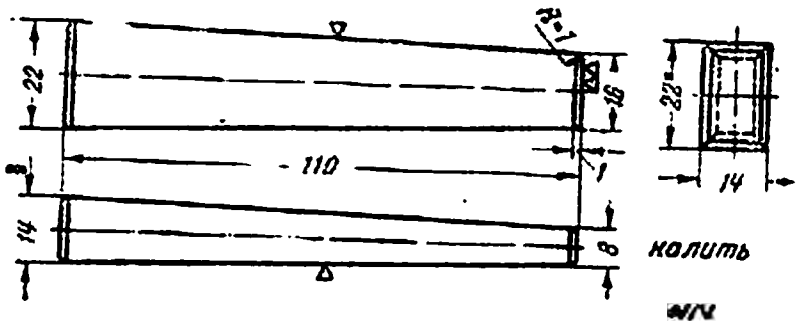


Рис. 28. Гнездо для осадки пазов дна кожуха и затыльника. Ст. 50, ГОСТ В-1050-41

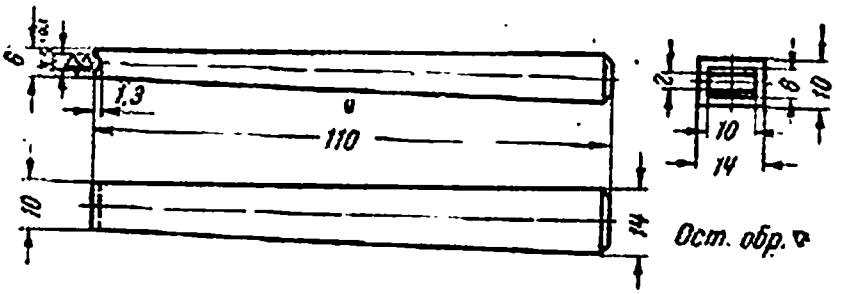


Рис. 29. Обжимка для выступа пружины крышки маслёнки затыльника. Ст. У8, ГОСТ В-1435-42.

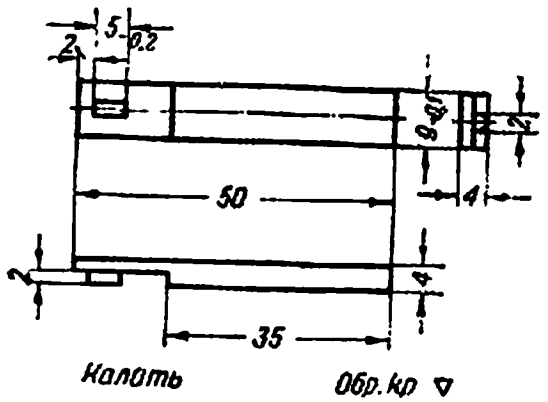


Рис. 30. Оправка для выступа пружины крышки маслёнки затыльника. Ст. У8, ГОСТ В-1435-42.

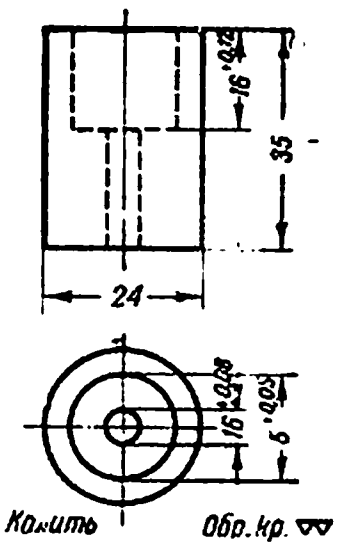


Рис. 31. Кондуктор для сверления отверстия на центре винта барабана. Ст. У8, ГОСТ В-1435-42.

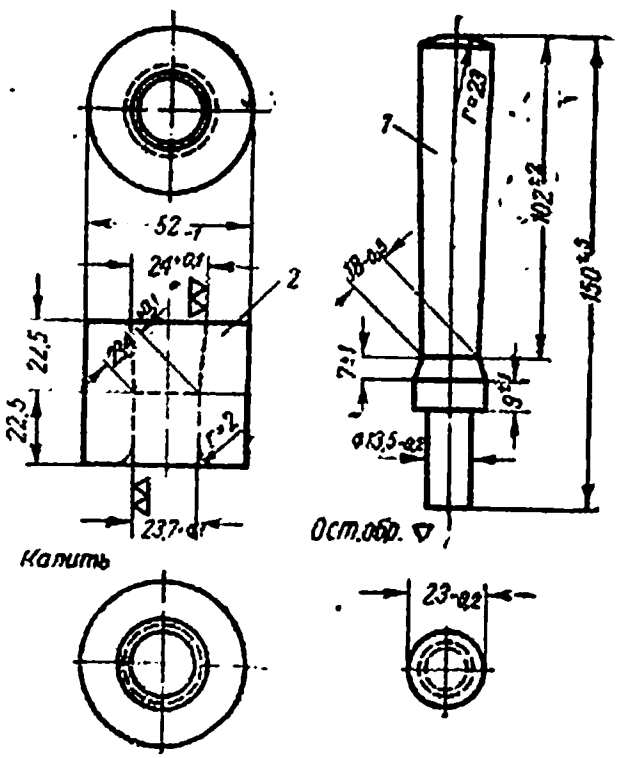


Рис. 32. Матрица с гнетком для обжима трубки рукоятки. Ст. У7. ГОСТ В-1435-42.

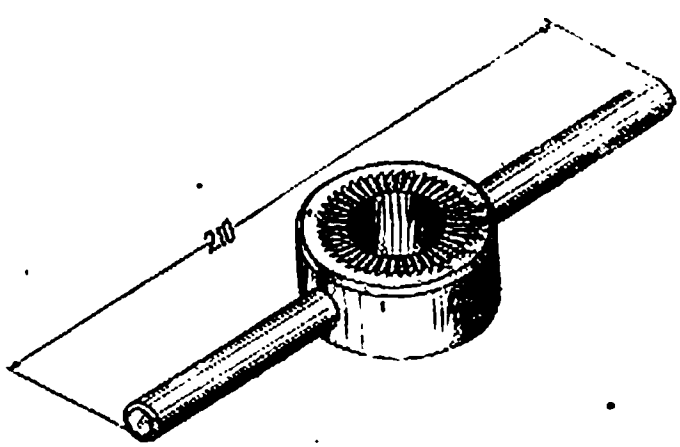


Рис. 33. Шарошка для бронзовой гайки ствола Д-И / ПМ-1.

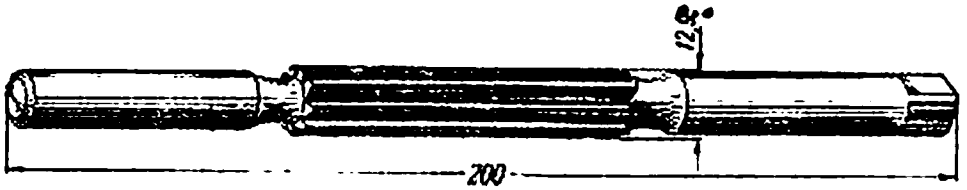


Рис. 34. Развёртка с направлением для развёртывания отверстий в ушках дна короба $\frac{Д\text{-}И}{ПМ\text{-}2}$.

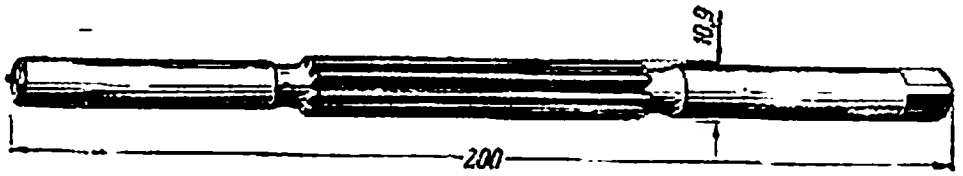


Рис. 35 Развёртка с направлением для развёртывания отверстий в ушках дна короба $\frac{Д\text{-}И}{ПМ\text{-}3}$.

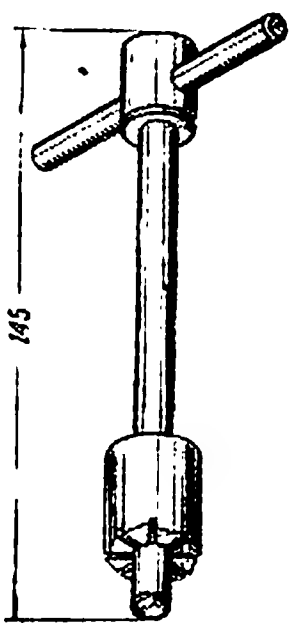


Рис. 36. Зенкер для отверстий ушков дна короба $\frac{Д\text{-}И}{ПМ\text{-}3}$.

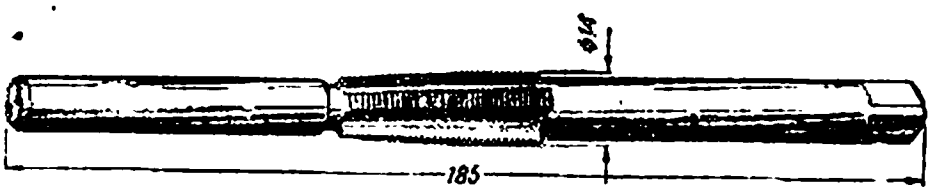


Рис. 37. Метчик для нарезки резьбы в отверстиях ушков дна короба $\frac{Д\text{-}И}{ПМ\text{-}6}$.

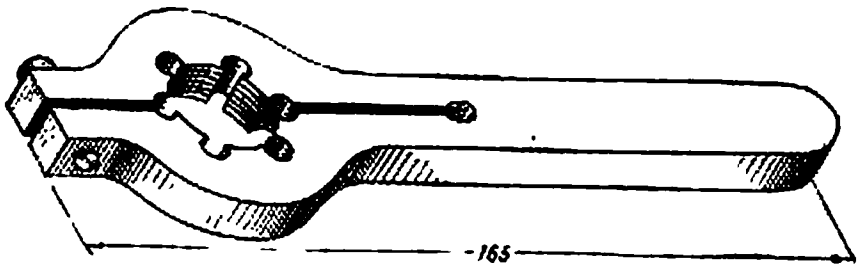


Рис. 38. Прогонка для втулки в крышку кожуха $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-7}}$.
Ст. У12, ГОСТ В-1435-42.

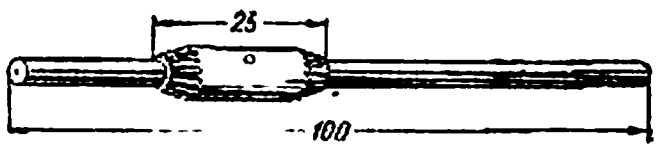


Рис. 39. Зенкер 40° для раззенковки отверстий изнутри короба $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-14}}$ (взамен $\frac{\text{П-И}}{\text{ПМ-4}}$ и $\frac{\text{ПМ-сб. 2}}{\text{И-1}}$).

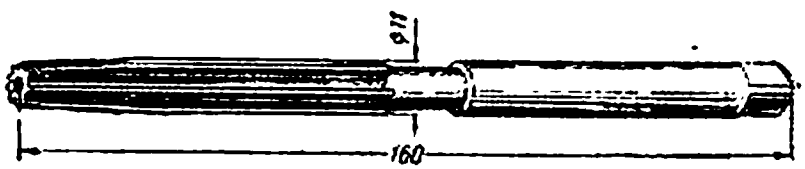


Рис. 40. Развёртка для развёртывания отверстий в упках дна короба $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-1А}}$.

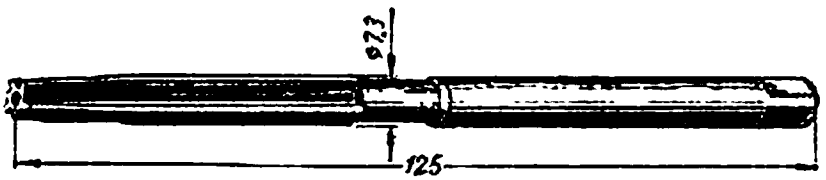


Рис. 41. Развёртка для развёртывания отверстий под повышенную ось крышки $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-2}}$.

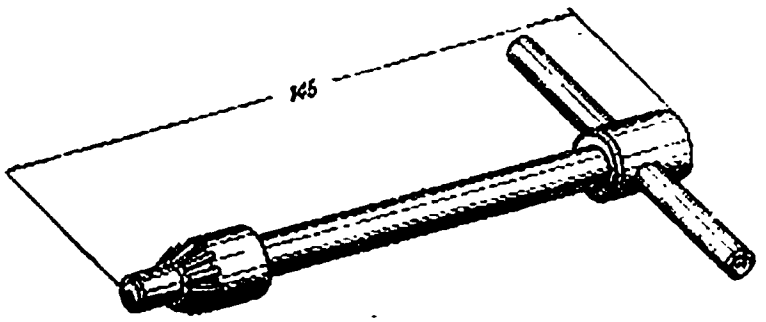


Рис. 42. Зенкер для отверстий в ушках дна короба (90°) $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-3}}$.

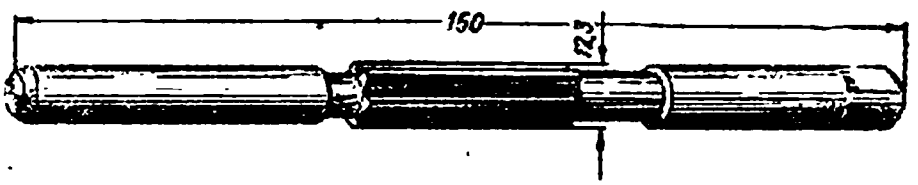


Рис. 43. Развёртка с направлением для отверстий в ушках дна короба $\frac{\text{ВДП-И}}{\text{ПМ-4}}$.

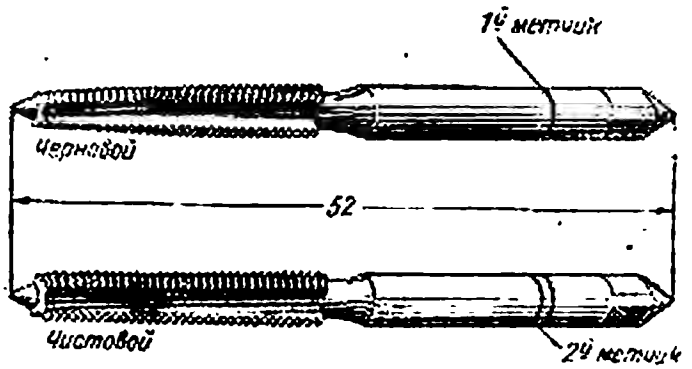


Рис. 44. Метчик Сп. 3,17×40 н. для стойки прицела.

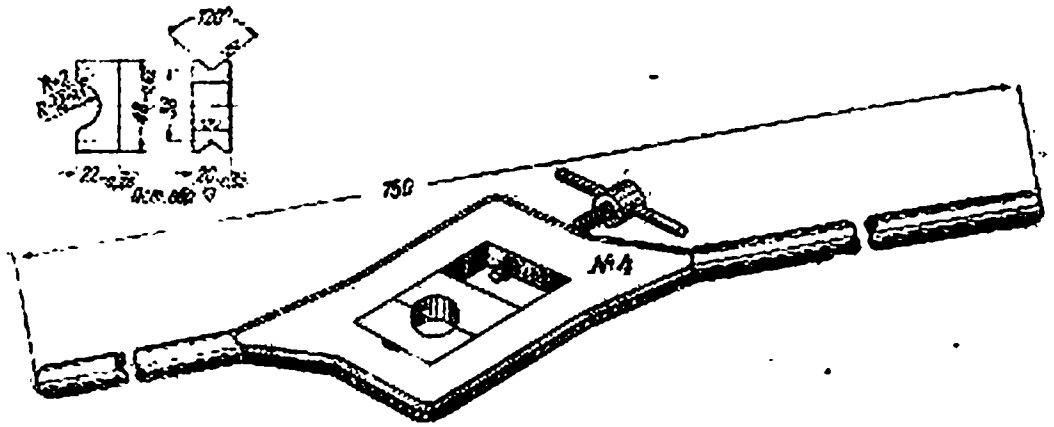


Рис. 45. Клуши с планками для обжима бронзовой втулки колеса за № 4 ОСТ 4258.

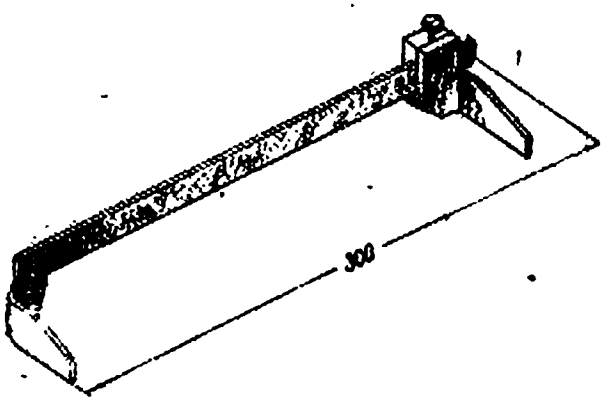


Рис. 46. Скоба для проверки параллельности дуг (раздвижная) $\frac{Д}{ПМ\text{-}2}$.

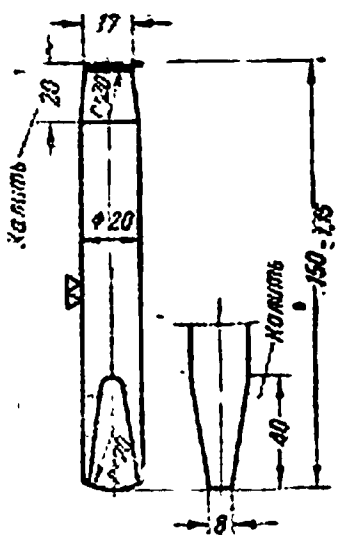


Рис. 47. Гнеток для осадки пазов стола $\frac{Д\text{-}ПП}{ПМ\text{-}24}$
Ст. 6. ГОСТ 380-41.

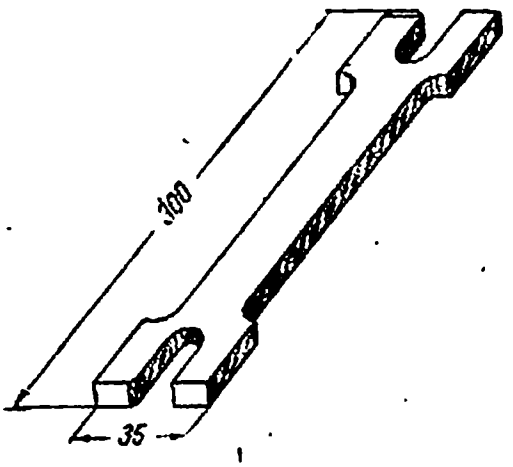


Рис. 48. Приспособление для правки стоек верхняка и тяг $\frac{\text{Д-III}}{\text{ПМ-25}}$.

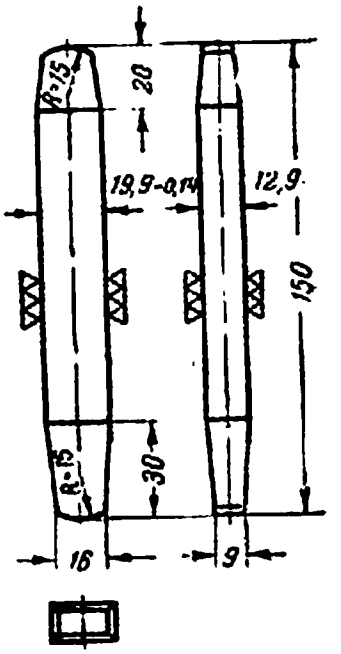


Рис. 49. Оправка для коробки стопоров станка $\frac{\text{Д-III}}{\text{ПМ-26}}$. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

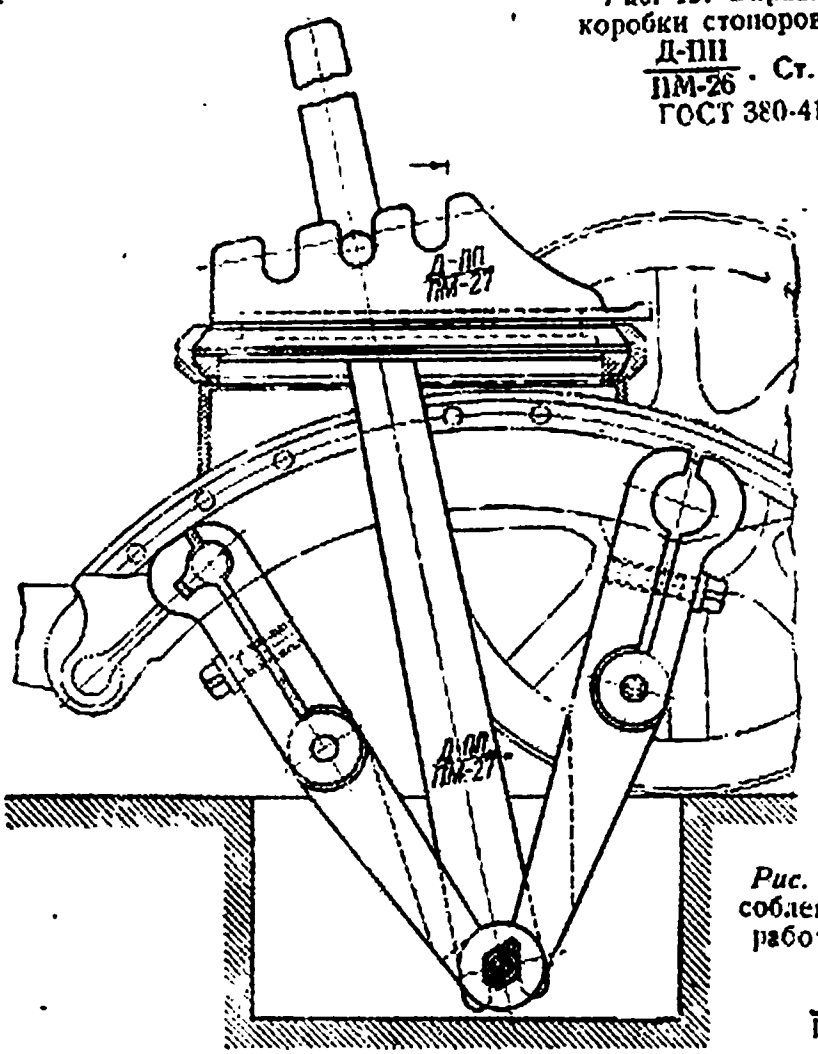


Рис. 50. Приспособление для приработки стола на дугах $\frac{\text{Д-III}}{\text{ПМ-27}}$.

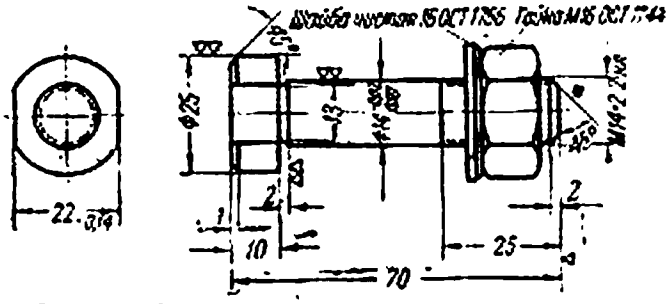


Рис. 51. Болт специальный для соединения дуг. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

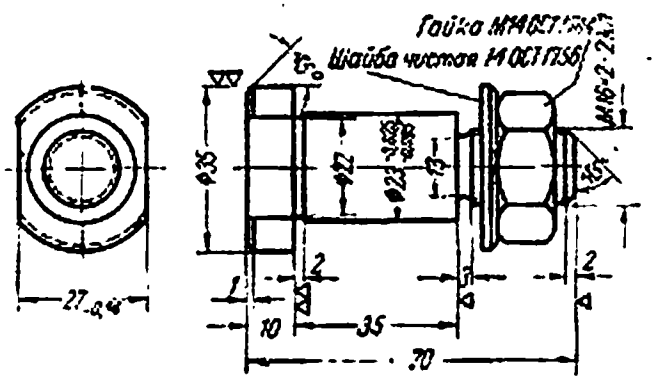


Рис. 52. Болт специальный для соединения дуг. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

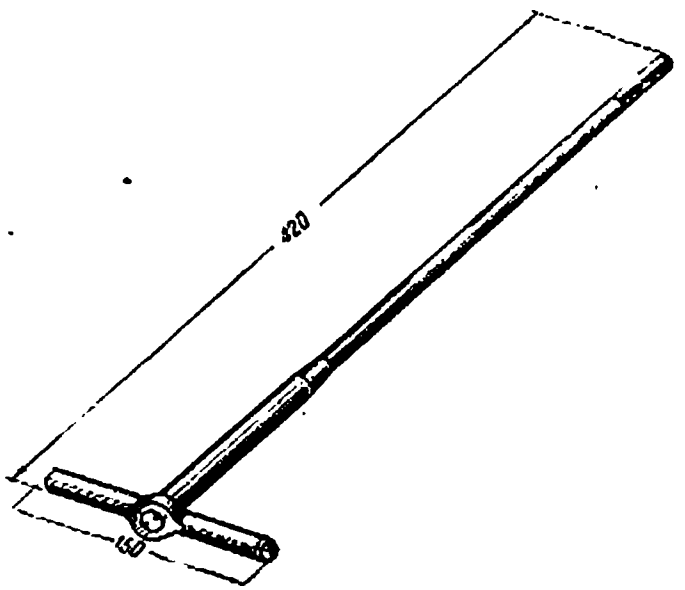


Рис. 53. Вороток $\frac{\text{Д-III}}{\text{ПМ-30}}$ для конической развёртки $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-II}}$.

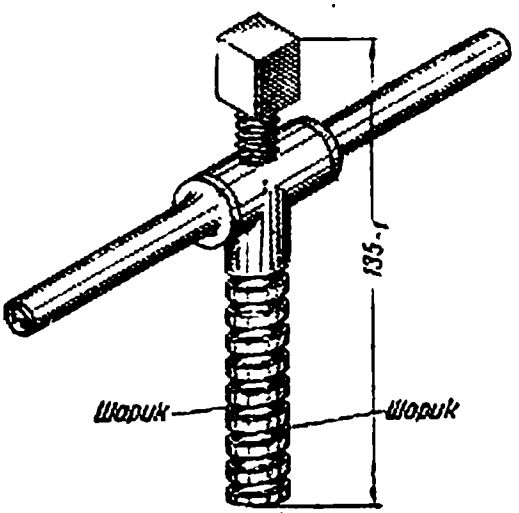


Рис. 54. Прибор для уширения внутренней резьбы наружного винта тонкой наводки $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-4}}$.

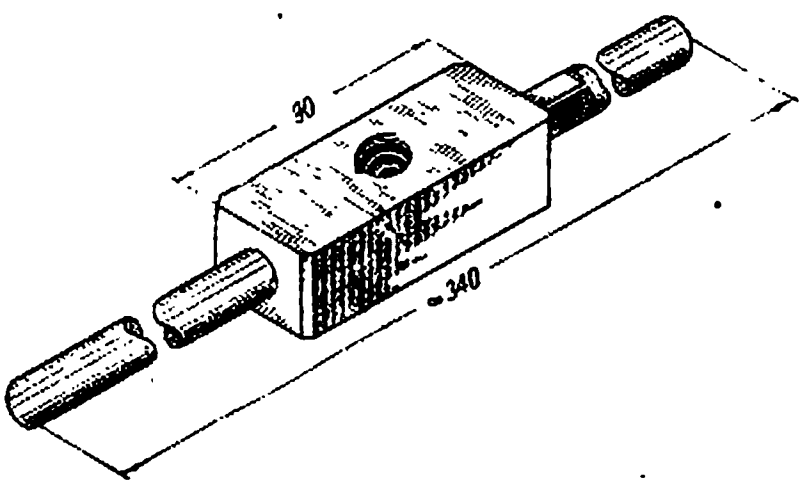


Рис. 55. Прибор для уширения резьбы внутреннего винта тонкой наводки $\frac{\text{ВДП-ПП}}{\text{ПМ-5}}$.

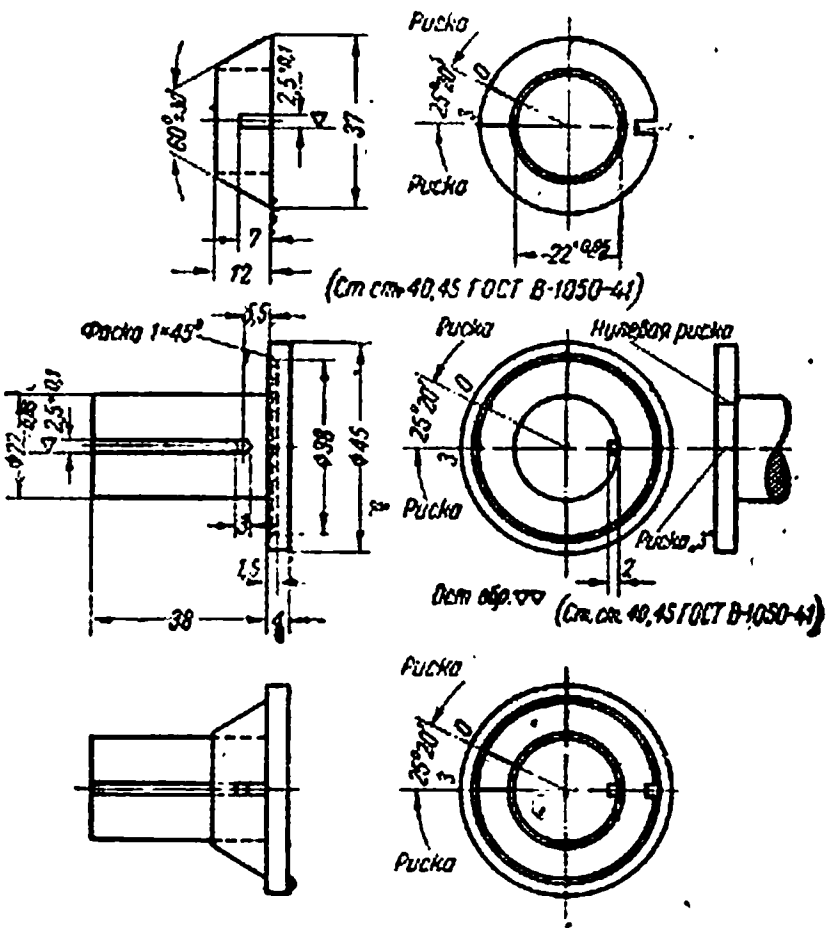


Рис. 56. Прибор для постановки нулевых делений на прицельных кольцах.

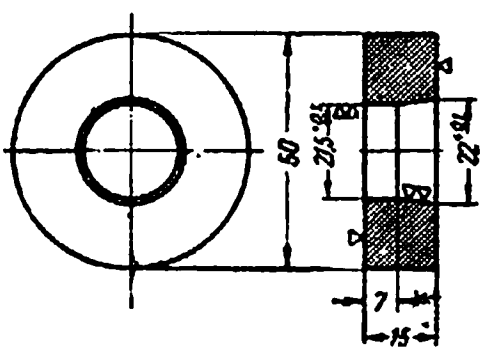


Рис. 57. Обжимка для обжима концов головки внутреннего винта подъёмного механизма. Ст. 50, ГОСТ В-1050-41.

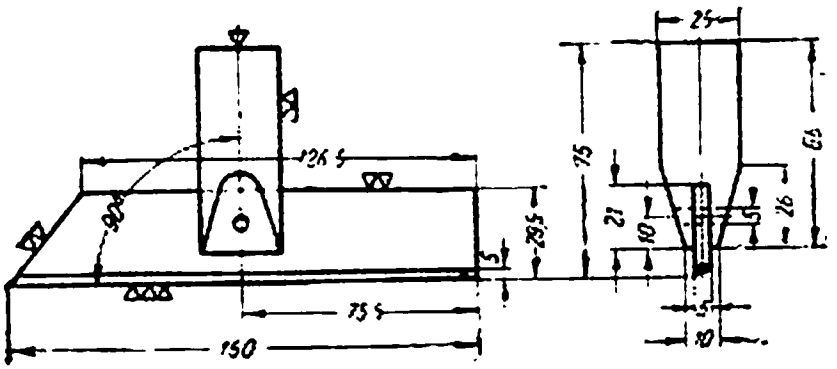


Рис. 58. Прибор для проверки параллельности кронштейна стенке короба. Ст. 35. ГОСТ В-1050-41.

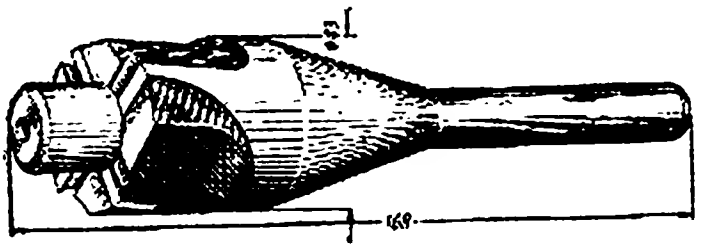


Рис. 59. Зенкер с направлением для дуг станка $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-8}}$.

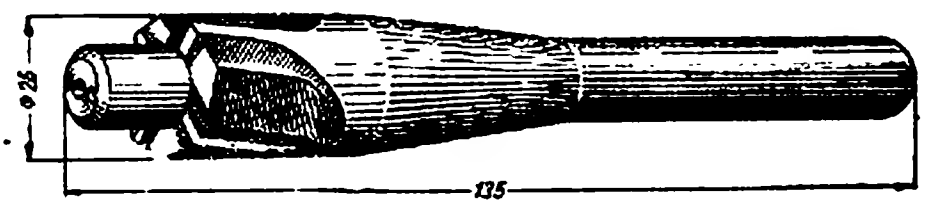


Рис. 60. Зенкер с направлением для дуг станка $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-9}}$.

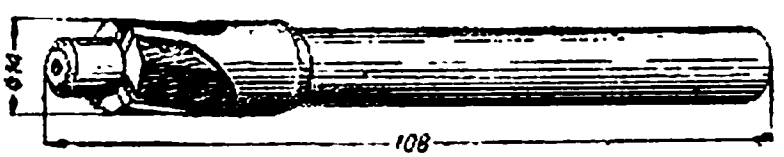


Рис. 61. Зенкер с направлением для дуг станка $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-10}}$.

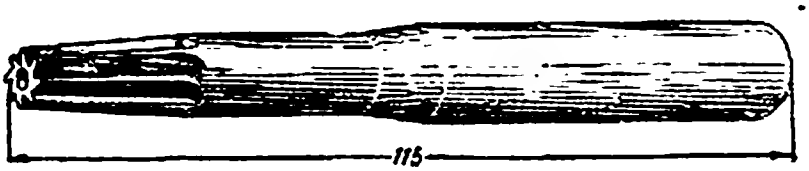


Рис. 62. Развёртка коническая под отверстия для стопоров $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-11}}$.

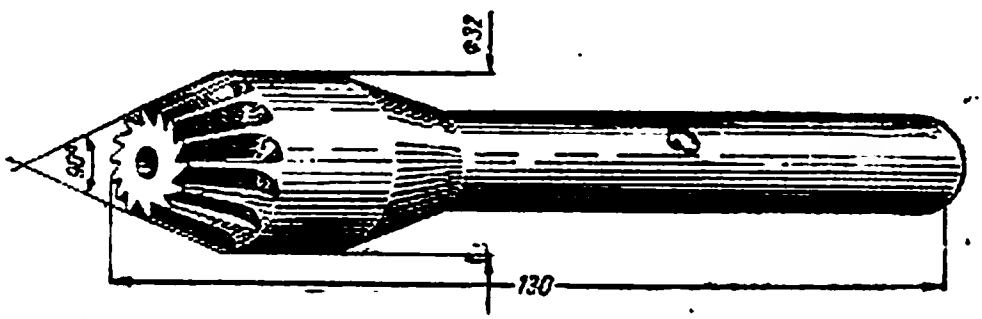


Рис. 63. Зенковка 90° для дуг станка $\frac{\text{Д-И}}{\text{ПМ-12}}$.

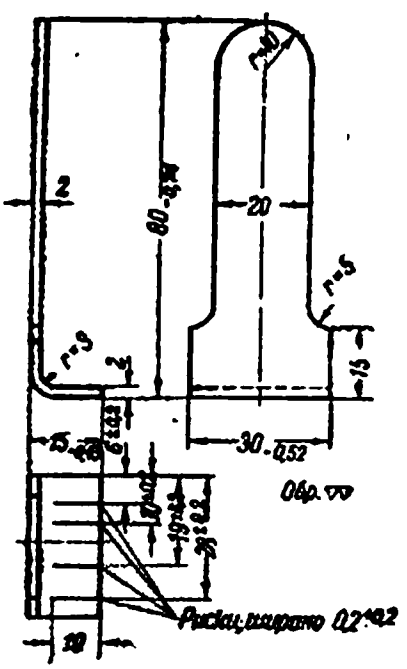


Рис. 64. Калибр для проверки постановки ударника на боевой и предохранительный взводы в собранном пулемете $\frac{\text{Д}}{\text{ПМ-1}}$.
Ст. 6, ГОСТ 380-41.

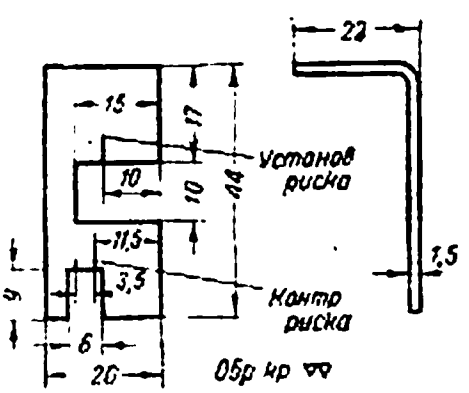


Рис. 65. Калибр сборочный для проверки положения барабана $\frac{\text{ПМ-сб.5}}{3}$. Ст. 6, ГОСТ 380-41.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОЧИСТКЕ ОРУЖИЯ ОТ РЖАВЧИНЫ ХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

I. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

1. Удаление ржавчины с предметов вооружения химическим способом осуществляется травлением деталей в кислотах с добавкой ингибитора „Уникол".

Состав травильных ванн

№ ванн	Основа травильной ванны			Ингибитор „Уникол"		Для каких деталей применяется
	Вода в *л*	Серная кислота, уд. вес 1,84 в *л*	Соляная кислота, уд. вес 1,19 в *л*	МН-10 (жидкий) в *л*	МН (твёрдый) в *кг*	
1	850	150	—	1	—	Детали неполированные, сильно поржавевшие.
2	850	150	—	—	1	
3	750	—	250	1	—	
4	750	—	250	—	1	
5	900	100	—	5	—	Детали полированные, не очень сильно поржавевшие.
6	900	100	—	—	1	
7	800	—	200	5	—	
8	800	—	200	—	1	
9	950	50	—	20	—	Детали, требующие сохранения точных размеров.
10	950	50	—	—	20	
11	900	—	100	20	—	
12	900	—	100	—	20	

2. Для удаления ржавчины с деталей, имеющих неполированные сильно и средне поражённые коррозией поверхности и не требующих очень строгого сохранения размеров (нарушение размера более 0,01 *мм* для диаметров 20—50 *мм*), применять ванны № 1—4.

3. Для удаления ржавчины с деталей, имеющих полированные, не сильно поражённые коррозией поверхности, с сохранением полировки в тех местах, где она не подверглась ржавлению, применять ванны № 5—8.

4. Для удаления ржавчины с деталей, требующих очень строгого сохранения размеров (до 0,01 *мм* для диаметров 20—50 *мм*), применять ванны № 9—12.

II. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРА

5. В отмеренное количество воды вливается ингибитор марки МН-10 и только после этого в смесь вливается при помешивании серная или соляная кислота.

Нельзя лить воду или ингибитор в кислоту — это может привести к разбрызгиванию кислоты и к сильным ожогам.

6. При употреблении ингибитора марки МН (в порошке или таблетках) порядок приготовления раствора следующий:

в отмеренное количество воды вливается серная или соляная кислота и в небольшом объёме полученного раствора разводится ингибитор МН. После растворения оба раствора смешиваются и размешиваются деревянной лопаткой (веслом).

7. После приготовления раствора его необходимо охладить до нормальной температуры (15—20° С).

Удаление ржавчины с деталей производить только в охлаждённом растворе, так как травление деталей в тёплом растворе приводит к порче поверхности металла из-за перетравки.

III. ПОДГОТОВКА ОРУЖИЯ К ОЧИСТКЕ

8. Оружие перед очисткой от ржавчины разбирается на мелкие и крупные детали. Удаление ржавчины с мелких деталей производить отдельно от крупных деталей (стволов, ствольных коробок и т. п.).

Ввиду незначительного воздействия кислого травильного состава на олово в указанных ваннах можно обрабатывать детали, поставленные на оловянный припой.

9. Детали, загрязнённые маслом, землёй и т. п., перед травлением промываются в горячем щелочном или мыльном растворе (температура раствора 90° С). Рекомендуется применять 10% раствор соды.

10. После промывки детали необходимо охладить. Загрузка горячих деталей не допускается, так как это приводит к перетравливанию и порче поверхности.

IV. ТРАВЛЕНИЕ

11. Подготовленные детали погружаются в ванну с травильным раствором.

Примечания. 1. Удаление ржавчины из каналов стволов стрелкового оружия при хорошем состоянии оксидировки производится заливкой травильного раствора в канал ствола. Удаление ржавчины можно производить погружением ствола в ванну при условии последующей оксидировки ствола (следствие её нарушения).

2. Если деталь настолько велика, что её невозможно погрузить в ванну, то удаление ржавчины производится накладыванием тряпок (ветоши), смоченных травильным раствором, на места, поражённые ржавчиной.

12. Ржавчина с деталей со средней и малой коррозией при температуре раствора 15—20° С удаляется за 1 час, а с сильно поржавевших деталей за 4—5 часов.

При температуре 0° С травление продолжать в течение 10—12 часов.

13. Травильный раствор действует в течение 20 закладок деталей средней продолжительности очистки, после чего раствор сильно загрязняется и его необходимо заменить.

Примечание. Травление производят в резиновых перчатках и переднике.

V. ПРОМЫВКА И НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ

14. После травления детали промываются в проточной воде.

15. Промытые детали погружаются в ванну, содержащую 2—5% раствор кальцинированной или каустической соды (Na_2CO_3 или NaOH), для нейтрализации остатков кислоты. Выдержка 10—15 минут.

16. После нейтрализации детали, не идущие на оксидировку, промываются в горячей воде, затем сушатся или вытираются насухо.

Примечание. Детали, с которых ржавчина удалена неполностью, вновь подвергаются травлению.

VI. СМАЗКА

17. После протирки и осмотра деталей последние смазываются ружейной смазкой.

VII. КОНСТРУКЦИЯ ПРИМЕНЯЕМЫХ ВАНН

18. Для травления применяются деревянные ванны бондарной работы (желательно из смолистой сосны) размером $1 \times 0{,}5 \times 0{,}5$ *м*. Стенки и дно ванны собираются из брусьев $60 \div 80 \times 100 \div 150$ *мм*, соединённых в шпунт. Брусья должны быть простроганы и во время сборки промазаны густым суриком или смолой.

19. Для подготовки — очистки, промывки и нейтрализации — применяют железные ванны сварной конструкции.

20. Для сохранения раствора рекомендуется ванны оборудовать герметическими крышками. При отсутствии крышек необходимо раствор из ванн сливать в чисто вымытые сосуды (бочки, бачки и т. д.).

VIII. ХРАНЕНИЕ ИНГИБИТОРА «УНИКОЛ»

21. Экстракт «Уникол» марки МН-10 отпускается и хранится в железных бидонах. При температуре ниже 0° экстракт не замерзает и не разрушает тару (срок хранения 6 месяцев).

В случае появления плесени необходимо добавить в экстракт 1—2% (к объёму) соляной кислоты.

22. Ингибитор марки МН хранится в стеклянной, деревянной или железной таре.

23. Экстракт является ядом сильно действующим на пищеварительные органы.

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЦЕССУ ХИМИЧЕСКОЙ ОКРАСКИ (ОКСИДИРОВАНИЯ) ДЕТАЛЕЙ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ ЩЕЛОЧНЫМ СПОСОБОМ

I. ПОДГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ

1. Обезжиривание в 10—15% растворе кальцинированной соды (ОСТ 4892) в течение 10—15 минут при температуре — 103° С.

Обезжиривание ведётся при бурном кипении раствора до полного удаления с поверхности деталей жиров и загрязнений. Желательна добавка жидкого стекла в размере 10—15%.

Степень полного обезжиривания определяется сплошной смачиваемостью всей поверхности деталей при промывке в холодной проточной воде.

2. Промывка в холодной проточной воде 3—4-кратным погружением.

3. Травление в 5—15% растворе соляной кислоты. Время от 5 до 20 минут, в зависимости от крепости раствора и состояния поверхности детали.

Температура раствора до 30° С, допускается подогрев до температуры 50—60° С (повышение температуры ведёт к активизации процесса).

4. Промывка в холодной воде 3—4-кратным погружением.

Примечание. После травления и промывки во избежание окисления детали держать на воздухе свыше 10 секунд не разрешается.

При вынужденной задержке детали необходимо опускать на 5 минут в мыльную ванну, после чего вынуть и высушить.

Образовавшаяся мыльная плёнка предохраняет деталь от коррозии.

II. ОКСИДИРОВАНИЕ

а) Состав оксидирующего раствора

1. Каустическая сода или едкий калий	$NaOH$ / KOH	600—700 г
2. Натриевая или калиевая селитра	$NaNO_3$ / KNO_3	200—250 г
Вместо селитры допускается нитрит натрия $NaNO_2$		200—250 г
3. Вода H_2O		1000 г.

б) Приготовление раствора

Приготовление раствора производится в специальном подогреваемом баке. Емкость бака должна быть с 2-кратным запасом раствора для оксидировочных ванн.

Предварительно раздроблённую на мелкие куски каустическую соду загружают в бак, заливают водой и кипятят до растворения.

Затем вводят селитру или нитрит натрия; после растворения компонентов оксидирующего состава этим раствором наполняют оксидировочную ванну до $^1/_3$ объёма.

в) Процесс оксидирования

Температура рабочего раствора:

при загрузке деталей . . . 142°—143°С
при выгрузке деталей . . . 145°—146°С
Время оксидирования . . . от 1 до 1,5 часов.

После выгрузки деталей при 145° С в ванну добавляется вода и при понижении температуры до 142° С производится очередная загрузка деталей.

Через 20—40 минут после погружения деталей производится ополаскивание (промывка) деталей 3—4-кратным погружением в ванну с холодной водой (вода используется для пополнения оксидировочной ванны).

Промывка деталей в процессе оксидирования необходима для проверки режима работы ванны.

При установившемся режиме работы ванн промежуточных промывок можно не производить. Образование на деталях цветного налёта указывает на нарушение режима работы ванны. Налёт необходимо смыть; откорректировать ванну и продолжать оксидировать.

г) Обработка деталей после оксидирования

1. Промывка деталей в ванне с холодной водой 3—4-кратным погружением (вода используется для добавки в оксидировочную ванну).

2. Промывка в холодной проточной воде 4—5-кратным погружением. Вода сменяется ежедневно с тщательной промывкой ванны.

3. Промывка в горячей проточной воде до полного удаления щелочи.

4. После промывки в горячей воде желательно погружение деталей в ванну с мыльным раствором (1—2% мыла) при 80° С. Время выдержки — до полного прогрева деталей. Мыльная плёнка, покрывающая поверхность детали, предохраняет от ржавления.

Выдержанные в мыльной ванне и просушенные изделия протираются и поступают на смазку.

д) Корректирование ванн

1. Основной расход оксидирующего раствора связан с выносом раствора с деталями во время промывки.

Для пополнения ванны необходимо добавить раствора до $^1/_3$ объёма ванны.

2. Признаком изменения концентрации раствора при постоянном объёме служит температура ванны.

Понижение температуры кипения с сохранением объёма свидетельствует об уменьшении концентрации.

Повышение температуры кипения свидетельствует об увеличении концентрации.

Температура кипения ванны является основным показателем правильности работы ванны.

Правильный режим работы ванны определяется бурным кипением с образованием пены при температуре 140—150° С.

Нарушение режима ванны ведёт к понижению качества окраски.

При длительной работе ванны в растворе образуется излишнее вредное количество гидрата окиси железа, который необходимо удалять по мере накопления.

Удаление его со дна ванны производится при разогретом, но не кипящем растворе при помощи скребков.

е) Брак изделия, получающийся при оксидировании, и его исправление

В процессе оксидирования могут быть случаи неравномерной окраски изделия в виде серых пятен или чёрного налёта по всей поверхности, а также случаи окраски в красно-бурый цвет.

В первом случае пятна получаются от недостаточно тщательной очистки и обезжиривания деталей.

Во втором случае неравномерное или грубое оксидирование получается от слишком высокой температуры ванны.

В третьем случае окраска поверхности в красно-бурый цвет получается в результате недостачи в растворе селитры ($NaNO_3$, KNO_3) или нитрита натрия ($NaNO_2$). Для восстановления нормальной окраски добавить $NaNO_3$ или $NaNO_2$ до получения нормального чёрного цвета.

В случае ржавления деталей в самой ванне, что свидетельствует о присутствии большого количества окислов железа, необходимо очистить ванну и обновить раствор.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3
Общие указания	5
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ	
РЕМОНТ 7,62-мм ПУЛЕМЁТА СИСТЕМЫ МАКСИМА обр. 1910 г.	
Устранение общих неисправностей пулемета	7
Ржавчина на поверхностях деталей, в пазах и канале ствола	—
Забоины и задиры на рабочих поверхностях деталей	—
Развороченность прорезей у винтов	8
Поломка шплинтов	—
Осветление мушки и головок у винтов	—
Нарушение окраски	—
Клеймение стволов	9
Нумерация наружных деталей замка, пригнанного к пулемету из числа запасных	—
Нарушение химической окраски (оксидировки) на поверхностях деталей пулемёта	—
Ремонт кожуха	10
Течь воды из кожуха	—
Качка надульника вследствие износа резьбы в отверстии крышки кожуха и на пеньке надульника	14
Затруднительное ввёртывание надульника вследствие смятия резьбы в отверстии крышки кожуха и на пеньке надульника	—
Неудерживание колпака на надульнике	—
Обрыв цепочки пробки кожуха	15
Обрыв кольца цепочки	—
Поломка ушка цепочки	—
Поломка ручки пробки кожуха	—
Смятие стойки кожуха	—
Ремонт короба	15
Качка короба в соединении с дном кожуха	—
Осадка стенок пазов дна кожуха и клиньевых полос короба	16
Качка засова в отверстиях ушков дна короба	—
Нарушение прочности короба	—

Стр.

Ремонт подвижной системы 17

Неисправности в стволе . . . . . —

Неисправности ствола, допускаемые в известных пределах, как не оказывающие влияния на меткость боя пулемёта и прочность ствола . . . . . —

Неисправности ствола, устраняемые при войсковом ремонте . . . 20

Неисправности ствола, влекущие за собой его замену . . . . . —

Неисправности подвижной системы (ствола и рамы) . 21

Тугой ход рамы со стволом . . . . . —

Отсутствие зазора между выступом правой станины рамы и передней стенкой выреза короба вследствие износа или осадки бронзовой гайки ствола 22

Ремонт затыльника 22

Качка затыльника в соединении с коробом . . . . . —

Затруднительное соединение затыльника с коробом, требующее применения сильных ударов деревянным молотком по затыльнику при его постановке в короб 23

Износ выступа на концах пружин крышек 24

Поломка пружин крышек . . . . . —

Разрыв кожаной прокладки крышки 25

Просачивание смазки через дно стальной ручки . . . . . —

Поломка стержней и истирание кисточек . . . . . —

Вращение деревянных ручек . . . . . —

Вращение стальных ручек . . . . . —

Ремонт крышки короба 26

Произвольное открывание крышки короба при стрельбе . . . . —

Ремонт возвратного приспособления 28

Заклинение коробки возвратной пружины на стенке короба . . . —

Затруднительное пользование натяжным винтом 29

Трещина в крючках коробки . . . . . —

Трещина или пробоина в коробке . . . . . —

Ремонт приемника 30

Неподача патронов . . . . . —

Перекос патронов 31

Затруднительное отделение приёмника от короба 32

Качка приёмника в коробе . . . . . —

Ремонт замка (в сочленении с общей системой) 34

Тугое соединение замка с шатуном . . . . . —

Неисправности, вызывающие недоход замка 36

Утыкание патрона в пенёк ствола . . . . . —

Утыкание патрона пулей в патрон, поданный в продольное окно приёмника, вследствие того, что боевая личинка не опустилась —

Стр.
Утыкание дульца гильзы в выводную трубку 38
Выпадание гильзы внутрь короба . . . . . —
Недокрытие замком патрона в патроннике 39
Отсутствие удара боевой личинки в крышку короба 42
Неудерживание боевой личинки в верхнем положении пружиной правой станицы рамы 43
Отсутствие зазора между верхним срезом боевой личинки и крышкой короба 44
Ранняя или поздняя постановка ударника на боевой взвод 45
Ранний спуск ударника с боевого взвода . . . . . —
Поздний спуск ударника с боевого взвода 46
Затруднительный спуск ударника . . . . . —
Неудерживание предохранителем спускового рычага . . . . . —
Поломка бойка ударника 47
Осечки 49
Поперечный разрыв гильзы 50
Непроизвольная автоматическая стрельба 51
Прорыв пороховых газов внутрь короба 52

Качка задержки в соединении с рукояткой 53
Качка правой задвижки 54

Ремонт прицельного приспособления 55

Боковая качка хомутика вследствие износа рёбер стойки прицела и пазов хомутика . . . . . —
Неплавное передвижение хомутика по стойке прицела . . . . . —
Продольное перемещение хомутика по стойке прицела при запертой тормозной пружине 56
Качка целика в трубке хомутика 58
Тугой ход целика в трубке хомутика . . . . . —
Затруднительное пользование целиком и делениями прицела . . . 59
Боковая качка стойки прицела 60
Продольная качка стойки прицела при вертикальном положении . 61
Тугое вращение стойки прицела на оси 63
Смятие и осветление вершины мушки . . . . . —
Смещение мушки . . . . . —
Смятие основания для мушки 64

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

РЕМОНТ СТАНКА СИСТЕМЫ СОКОЛОВА С КРОНШТЕЙНОМ ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО ПРИЦЕЛА

Ремонт хода станка 65

Качка хода станка . . . . . —
Ослабление шины колеса 67
Вращение боевой оси вследствие износа стенок гнёзд в дугах для шпонок боевой оси . . . . . —
Одностороннее прилегание хобота в соединении с дугами . . . . —

Стр

Ослабление хобота 68
Затруднительное перекатывание станка . . . . . —

Ремонт стопорного приспособления 69
Слабое действие стопоров . . . . . —
Затруднительное пользование ручкой стопорного приспособления . 70

Ремонт стола 71
Качка стола в соединении с дугами . . . . . —
Тугой ход стола на дугах станка 72

Ремонт вертлюга 73
Неплавное вращение вертлюга . . . . . —
Провёртывание вертлюга при закреплённом хомуте . . . . . —

Ремонт подъёмного механизма грубой наводки 74
Вертикальная качка тяг . . . . . —
Затруднительно вставляется засов № 29в 75

Ремонт подъёмного механизма тонкой наводки 76
Вертикальная качка подъёмного механизма тонкой наводки . . . —
Отсутствие зазора между ушками проушины матки подъёмного механизма 77
Произвольное смещение прицельного кольца . . . . . —
Затруднительное пользование прицельным кольцом 78
Качка в креплении подъёмного механизма с пулемётом 79
Затруднительное соединение подъёмного механизма с дном короба . 80
Ремонт крепительного механизма оптического прицела 80
Нарушение параллелограма оптического прицела . . . . . —
Качка оптического прицела 81

Ремонт соединительного болта 82
Качка пулёмета на станке . . . . . —
Затруднительное крепление соединительного болта с гайкой . . . 83

Ремонт щита 83
Пробитие щита . . . . . —
Качка винта барашка 84
Изгиб винта барашка . . . . . —
Качка крючков . . . . . —

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

РЕМОНТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПУЛЕМЕТА МАКСИМА

Пружинные весы 85
Ключ надульника 86
Прибор для извлечения дулец разорвавшихся гильз . . . . . —
Шомпол составной 87
Ключ раздвижной . . . . . —
Щипцы для постановки трубчатых заклёпок . . . 88

Стр.
Выколотки 89
Патронная лента . . . . . —
Коробка для патронных лент 90
Металлический ёрш 91
Прибор для отделения и постановки затыльника . —
Сосуд для масла . . . . . —
Выравниватель 92
Прибор для снаряжения патронных лент (машинка) 93
Неподача патронов досылателем . . . . . —
Непоступление патрона в гнездо ленты . . . . . —
Неподача ленты 95
Неудерживание ленты удерживателем . . . . . —

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

КАРТЫ СЛЕСАРНОЙ И ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

Карты слесарной обработки

Изготовление разводных проволочных шплинтов 96
Окраска 97
Восстановление плотного прилегания среза наружной пароотводной трубки к срезу втулки внутренней пароотводной трубки . . . 98
Замена внутренней пароотводной трубки 101
Пригонка к отверстию крышки кожуха новой втулки, изготовленной с припуском по диаметру 102
Изготовление трубки, вставляющейся внутрь поперечной трубки кожуха 104
Постановка трубки внутрь поперечной трубки кожуха . . . . . —
Прочистка резьбы в гнезде выливного отверстия кожуха и на пробке 106
Припайка накладки к трубе кожуха на месте расположения пробоины . . . . . —
Приварка накладки к трубе кожуха на месте расположения пробоины 108
Изготовление кольца цепочки кожуха 109
Замена ушка цепочки кожуха . . . . . —
Правка стойки кожуха 110
Осадка пазов в дне кожуха 111
Вставка втулок из винтовочных гильз в отверстия ушков дна короба 112
Вставка стальных втулок в отверстия ушков дна короба 113
Изготовление накладки для правой стенки короба 115
Постановка накладки на правую стенку короба 116
Переклёпка заклёпок дна короба 118
Замена ствола 119
Правка стенок короба 120
Заварка некраевой трещины в стенке короба, образовавшейся на месте вытяжки металла 121
Пригонка затыльника к коробу 122

Стр.
Пригонка разрезной чеки к отверстиям короба и затыльника . . . 123
Правка задней части стенок короба 124
Пригонка клиньевой полосы задвижки к пазу затыльника 125
Переклёпка клиньевой полосы правой задвижки . . . . . —
Восстановление выступа на конце пружины крышки маслёнки . . 126
Замена пружин крышек маслёнок затыльника 127
Изготовление пружин крышек маслёнок 128
Замена кисточек в крышках маслёнок затыльника 129
Изготовление кисточек крышек маслёнок затыльника . . . . . —
Закрепление деревянных ручек в затыльнике 130
Постановка повышенной оси крышки короба 131
Переклёпка ушка крышки 132
Пригонка застёжки к крышке короба и затыльнику 133
Наплавка плоскости выреза затыльника 134
Пригонка приемника к вырезам стенок короба . . . . . —
Восстановление бокового перемещения (правой и левой задачи) верхнего колена рычага приёмника 136
Скручивание нижнего колена рычага приёмника 137
Постановка оси шатуна задней полуокружностью вперед 138
Замена пружин крышки короба 139
Правка пружины дна кожуха . . . . . —
Восстановление положения барабана на оси мотыля (при повёртывании) 140
Изготовление прокладки под венчик барабана 141
Замена барабана (при поломке) 142
Правка стенок паза барабана 143
Пригонка крышки к рёбрам стенок короба 144
Правка пружины правой станины рамы 145
Переклёпка заклёпок пружины правой станины рамы 146
Восстановление зазора между верхним срезом боевой личинки и крышкой короба 147
Правка дна короба 148
Сжатие ушков проушины на затыльнике для спускового рычага . —
Обжим трубки рукоятки 149
Пригонка рукоятки к призме оси мотыля 150
Пригонка опорного выступа правой задвижки к затыльнику . . . 151
Изготовление клиньевой полосы правой задвижки 152
Пригонка новой клиньевой полосы к правой задвижке и к пазу затыльника 153
Пригонка задержки к уступу выреза задвижки 155
Пригонка хомутика к стойке прицела . . . . . —
Правка стойки прицела 157
Обжим трубки хомутика прицела . . . . . —
Правка трубки хомутика прицела 158
Изготовление затемнителя на целик прицела 159
Замена планки с делениями в стойке прицела . . . . . —
Восстановление отверстия в стойке прицела для остановочного винта 161

Стр.

Восстановление делений и цифр прицела 162
Сжатие ушков проушины пресса крышки короба . . . . . —
Замена напёрстка прицела 163
Напайка пластинки на нижнюю стенку напёрстка прицела 165
Вставка вкладыша в стойку прицела на месте уступа для напёрстка . . . . . —
Наплавка уступа стойки прицела 167
Осадка опорного места крышки для выступа стойки прицела . . —
Вставка вкладыша в стойку прицела на место опорного выступа . 168
Изготовление предохранителя на мушку 169
Обжим бронзовой втулки колеса станка 170
Крепление отдельных спиц колеса 171
Замена спиц колеса 172
Крепление дуги на оси гайкой в станках прежних годов изготовления 174
Постановка повышенной шпонки в гнездо боевой оси . . . . . —
Правка трубы хобота станка 175
Исправление трубы хобота при резком изгибе 176
Припайка трубки на месте трещины в трубе хобота 177
Заварка трещины в трубе хобота станка 178
Приварка шарнира к трубе хобота 179
Закрепление втулки колеса винтами 180
Изготовление жолоба к хоботу станка 181
Изготовление петли жолоба к хоботу станка 182
Сборка петли с жолобом и постановка их на хобот станка . . . . —
Осадка нижних (внутренних) бортов стола 184
Осадка боковых бортов стола . . . . . —
Постановка втулок в отверстия дуг станка 185
Постановка втулок в отверстия приливов стола для стопоров . . 187
Выверка дуг станка на параллельность 188
Пришабровка рабочих плоскостей стола и вертлюга 190
Уширение резьбы внутреннего винта подъёмного механизма . . 191
Уширение внутренней резьбы наружного винта подъёмного механизма 192
Постановка стальных втулок в отверстия тяг для цапф матки . . 193
Правка кольцевой пружины прицельного кольца 194
Переделка крепления прицельных колец под кольцевую пружину . 195
Изготовление кольцевых пружин для прицельных колец механизма тонкой наводки 198
Замена прицельных колец с делениями в шагах (4-32) прицельными кольцами с делениями в метрах 199
Нанесение нулевого деления на прицельных кольцах подъёмного механизма 200
Обжим концов головки внутреннего винта подъёмного механизма . 202
Правка ушков дна короба . . . . . —
Правка кронштейна для оптического прицела 203
Правка ушков кронштейна для оптического прицела 205
Выверка длины тяги шатуна 206

Постановка шайбы на конус пальца короба 207
Заварка пробоины в щите . . . . . —
Постановка шпеньков к ключу надульника 208
Постановка гребня ключа надульника 209
Нарезка конца шомпола (складного) 210
Замена пластинок патронной ленты . . . . . —
Изготовление латунного или стального ерша 211

Карты токарной обработки

Изготовление втулки пароотводной трубки 212
Изготовление ушка цепочки кожуха 214
Изготовление втулок в отверстия ушков дна короба 215
Изготовление заклёпок дна короба 216
Изготовление заклёпки с потайной головкой 217
Изготовление повышенной оси крышки короба . . . . . —
Изготовление шайбы к ручке стопорного приспособления 219
Изготовление кнопки для ручки стопорного приспособления . . . —
Изготовление втулки в отверстие дуги для стопора 220
Пригонка засова № 29В к отверстиям тяг 221
Изготовление напёрстка прицела 222
Изготовление втулок в отверстия приливов стола для стопоров . 224
Изготовление винта для крепления бронзовой втулки в ступице колеса 225
Изготовление штифта для серьги сошника 226
Изготовление стальных втулок к отверстиям тяг для цапф матки . 227

Приложения:

1. Пригонка нового замка к пулемёту 228
2. Таблица определения температур нагрева по цветам каления и побежалости 231
2а. Определение твёрдости деталей при отсутствии специальных приборов 232
3. Ведомость войсковых калибров, применяемых при устранении неисправностей в пулемётах системы Максима . . . . . —
4. Ведомость приборов, приспособлений и инструмента для войскового ремонта пулемёта системы Максима и станка Соколова . 235
5. Инструкция по очистке оружия от ржавчины химическим способом 262
6. Инструкция по технологическому процессу химической окраски (оксидирования) деталей стрелкового оружия щелочным способом 265